

BECKENENDLAGENENTWICKLUNGEN
UND ERGEBNISSE
IN DER STAATLICHEN HEBAMMENSCHULE,
ENTBINDUNGSANSTALT
UND FRAUENKLINIK BAMBERG
IN DER ZEIT VOM 1.1.1943 - 31.12.1954

von

WERNER ULLMANN

2

1961



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548813_0058

Aus der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt
und Frauenklinik Bamberg
(Direktor: Prof. Dr. W. Lüttge)

Beckenendlagenentwicklungen und Ergebnisse in der Staat-
lichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauen-
klinik Bamberg in der Zeit vom 1.1.1943 - 31.12.1954.

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
zu
Erlangen

Vorgelegt von
Werner Ullmann
aus Pockau/Flöhatal

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen.



Dekan: Professor Dr. G. H e g e m a n n
Referent: Professor Dr. W. L ü t t g e
Korreferent: Professor Dr. R. D y r o f f

Tag der mündlichen Prüfung: 11.10.1961

I n h a l t .

	Seite
I. Geschichtlicher Rückblick	5
II. Häufigkeit der Beckenendlagen	7
III. Ätiologie der Beckenendlagen	13
IV. Diagnose der Beckenendlagen	22
V. Normaler Geburtsverlauf	23
VI. Behandlung der Beckenendlagen	29
VII. Gefahren für die Mutter	46
VIII. Gefahren für das Kind	53
IX. Zusammenfassung	65
X. Literaturverzeichnis	68

T a b e l l e n v e r z e i c h n i s .

Tabelle Nr.:	Seite
I. Häufigkeit der Beckenendlagen	8
II. Die prozentuale Beteiligung der verschiedenen Lagen	9
III. Die prozentuale Verteilung der verschiedenen Lagen bei Mehrlingen	10
IV. Reifegrade der Früchte bei Beckenendlagen	12
V. Congenitale Mißbildungen des Uterus und des Genitalschlauches	16
VI. Raumbeschränkende Prozesse im Geburtsweg (Tumoren)	16
VII. Enges Becken bei Beckenendlagen	18
VIII. Congenitale Mißbildungen der Frucht	20
IX. Übersicht über ätiologische Momente einer Beckenendlage	22
X. Wehentätigkeit bei Beckenendlagen	26
XI. Blasensprung bei Beckenendlagen	27
XII. Durchschnittliche Geburtsdauer bei Beckenendlagen	28
XIII. Geburtsdauer bei Beckenendlagen	29
XIV. Handgriffe zur Entwicklung des Kopfes	38
XV. Indikationen zur ganzen Extraktion	41

Tabelle Nr.:	Seite
XVI. Indikationen zur Sectio caesarea	42
XVII. Therapeutische Maßnahmen während des Geburtsvorganges in Beckenendlage	44
XVIII. Todesursachen der Mütter	51
XIX. Intra- und extrauterine Mortalität bei Beckenendlagen	55
XX. Kindliche Mortalität in Abhängigkeit zum Reifegrad bei Beckenendlagen	56
XXI. Kindliche Mortalität bei Erst- und Mehrgebärenden	56
XXII. Todesursachen der während und bis 4 Std. nach der Geburt abgestorbenen Früchte	57
XXIII. Todesursachen der bis 24 Std. nach der Geburt verstorbenen Früchte	57
XXIV. Todesursachen der bis zum 9. Tage verstorbenen Früchte	58
XXV. Verschiedene Beckenendlagen und ihre kindliche Mortalität	60
XXVI. Verschiedene Beckenendlagen und ihre reduzierte kindliche Mortalität	60
XXVII. Todesursachen bei reduzierter kindlicher Mortalität	61
XXVIII. Geburtsablauf und angewandte Entwicklungsmethoden bei 1064 Beckenendlagegeburten	63
XXIX. Abhängigkeit der kindlichen Mortalität von der Größe des geburtshilflichen Eingriffes	64

I. Geschichtlicher Rückblick:

In der Geburtshilfe der Hippokratiker wurde die Kopflage als die allein natürliche Lage angesehen. Dagegen ist, wie bei F a s b e n d e r (36) angeführt, "bei der Lage mit beiden Füßen voran, die als schwer bezeichnet wird, von einer Extraktion nicht die Rede". Es wurde die Umwandlung in Kopflagen durch äussere Wendung empfohlen. Erstmals wurde eine Extraktion durch "Herausziehen an den Füßen" bei einem gewendeten toten Kinde von C e l s u s berichtet und von S o r a n u s bei Fuß- und Knielagen und nach Herabstreckung der Füße auch bei Steißlagen erwähnt. Um die Jahrtausendwende schreibt A v i c e n n a bei F a s b e n d e r (36) zitiert: "Die einzige normale "Figur" ist die Lage mit dem Kopf nach unten, gerade nach dem Muttermunde hin, bei nach den Hüften ausgestreckten Armen. Dieser Figur am nächsten steht die vollkommene Fußlage ebenfalls mit nach den Hüften ausgestreckten Händen. Die nicht naturgemässen Lagen erfordern Kunsthilfe." R h a z e s und A v i c e n n a gebrauchten zuerst eine Schlinge zur Unterstützung des Zuges bei vollkommener Fußlage. Neue Impulse erhielten die alten Lehren im 16. Jahrhundert durch die Weiterentwicklung der Geburtshilfe in Frankreich, die eng mit den Namen P a r é , d e l a M o t t e , P o r t a l , M a u r i c e a u u.a. verbunden ist. Zu dieser Zeit und in den folgenden Jahrhunderten wurden die Handgriffe und Methoden entwickelt, die auch heute noch bei Beckenendlagegeburten von Bedeutung sind. 1677 wurde nach F a s b e n d e r (36) die Extraktion an einem Fuße durch M m e . d u F e t r e und später durch P o r t a l empfohlen. War man anfangs der Meinung, wie oben von A v i c e n n a zitiert, daß bei normaler Haltung die Foeten mit den Armen an den Seiten nach der Steißgegend hin heruntergestreckt liegen, so erwähnte erstmals G u i l l e m e a u "aufgeschlagene Arme" und M a u r i c e a u gab eine Methode zur Armlösung durch "Erfassen des Armes am Handgelenke behufs Herabstreckung" an. Verfahren zum Lösen der Arme wurden dann von L e v r e t , B a u d e l o c q u e und

S c a n z o n i angewandt, wobei S c a n z o n i auch die Drehung des Rumpfes um seine Längsachse zur Lösung des nach vorn gelegenen Armes empfahl. Zu gleicher Zeit wurden auch Handgriffe zur Entwicklung des Kopfes eingeführt. Durch M a u r i c e a u erfolgte erstmals eine Entwicklung bei grossem Kopf durch Druck auf den Unterkiefer nach Eingehen mit 1 - 2 Fingern der linken Hand in den kindlichen Mund und Extraktion mit der von hinten her oberhalb der Schulter angelegten Hand. Eine genaue Beschreibung erfolgte durch L e v r e t. Das Extraktionsverfahren nach S m e l l i e am nachfolgenden Kopf entspricht im wesentlichen dem M a u r i c e a u schen Handgriff. Das große Verdienst von V e i t besteht darin, daß er durch einen Vortrag im Jahre 1863 in Greifswald zur Wiedereinführung des von ihm als " L e v r e t s c h e r Handgriff" bezeichneten Verfahrens beitrug. Die Herrschaft der Zange, über deren Anwendung am nachfolgenden Kopf erstmals S m e l l i e im Jahre 1754 Mitteilung gemacht haben soll, wurde damit gebrochen. In der Folgezeit und auch heute ist er als " M a u r i c e a u - L e v r e t - V e i t - S m e l l i e s c h e r Handgriff"(133) bzw. allgemein als " V e i t - S m e l l i e s c h e r Handgriff" bekannt. Zur Anwendung bei abnormen Stellungen des Kopfes wurde in der Mitte des 19. Jahrhunderts der "Prager Handgriff" von K i w i s c h beschrieben. Vor Anwendung desselben wird heute wegen festgestellter schwerer Verletzungen des Kindes gewarnt. Er ist nur noch in Form des "umgekehrten Prager Handgriffes" in Gebrauch. Ende des 19. Jahrhunderts wurde bei anderer abnormer Stellung des Kopfes der " W i g a n d - v. W i n k e l - M a r t i n s c h e Handgriff" empfohlen. Die Jahrhundertwende brachte durch A r t h u r M ü l l e r eine neue Methode der Schulterextraktion und Armlösung. Diese setzte sich allmählich durch und wurde zu einer anerkannten Manualhilfe bei Steißlagenentwicklungen. Eine weitere Möglichkeit zur Entwicklung der Schultern bei Beckenendlagegeburten beschrieb im Jahre 1936 L ø v s e t . Im Oktober 1935 wurde bereits ein neues Verfahren zur Leitung der Geburt bei Beckenendlagen von E. B r a c h t (11)

auf der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin angegeben.

Durch die ganze Entwicklungszeit unterscheiden sich die einzelnen Geburtshelfer in der Bevorzugung einer mehr aktiven oder mehr konservativen Geburtsleitung. Die Erkenntnis, daß mit Größe und Frühzeitigkeit des geburtshilflichen Eingriffes die Gefahren und Schwierigkeiten wachsen, ist besonders heute für das geburtshilfliche Handeln maßgebend. Als Methodenzur Beendigung oder Beschleunigung einer Beckenendlagengeburt stellen die obigen im Laufe der Jahrhunderte entwickelten und verbesserten Handgriffe eine unentbehrliche Hilfe dar. Eine allseits befriedigende Lösung der Behandlung der Beckenendlagen, die eine normale Geburtslage mit einer Einstellungsanomalie darstellt, konnte noch nicht gefunden werden. Um Vergleichsmöglichkeiten mit den Resultaten anderer Kliniken zu erhalten und Erkenntnisse zu gewinnen, ob die angewandte Behandlungsart die richtige ist oder ob unter Umständen günstigere Ergebnisse erzielt werden könnten, erfolgen Veröffentlichungen von Statistiken der verschiedensten Kliniken. Dabei nehmen die Arbeiten über Beckenendlagen in der Literatur einen sehr breiten Raum ein.

In der vorliegenden Arbeit soll ein Bericht über die Beckenendlagenentwicklungen und die erzielten Ergebnisse an Hand des Geburtenmaterials an der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg in der Zeit vom 1.1.1943 - 31.12.1954 gegeben und ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Kliniken durchgeführt werden.

II. Häufigkeit der Beckenendlagen.

In der Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg wurden in der Zeit vom 1. Januar 1943 - 31. Dezember 1954 27 129 Kinder geboren. Hiervon waren bei Ausschluß von sekundären Beckenendlagen 1064 Beckenendlagengeburten, davon 883 Geburten von Einzelkindern, 180 Geburten von Zwillingen und 1 Geburt eines Drilling aus Beckenendlage.

Diese Beckenendlagen verteilen sich auf die 12 Jahre wie folgt:

Tabelle Nr. I: Häufigkeit der Beckenendlagen.

Jahr:	Beckenendlagengeburten:				Geburten insges.	% -Ant. d. BELn.	Gebärende:
	Einz. K.	Zwill.	Drittl.	zus.:			
1943	73	17	--	90	1 850	4,86	87
1944	56	14	--	70	1 876	3,73	69
1945	47	7	--	54	1 478	3,65	54
1946	78	14	--	92	2 695	3,41	92
1947	116	13	--	129	2 911	4,43	128
1948	86	22	--	108	2 709	3,99	104
1949	72	20	--	92	2 419	3,80	88
1950	74	15	--	89	2 307	3,86	87
1951	76	10	--	86	2 252	3,82	83
1952	67	13	1	81	2 222	3,65	79
1953	70	15	--	85	2 115	4,02	84
1954	68	20	--	88	2 295	3,83	85
	883	180	1	1064	27 129	3,92	1040

Die hier in ihrer Häufigkeit von 3,92 % festgestellten Beckenendlagengeburten stellen im Vergleich zu den anderen Statistiken einen normalen Mittelwert dar:

Erikson (Lund) (35)	2,29 %	Steinbrücker (Berlin) (132)	3,84 %
Schwarz (Innsbruck) (124)	2,73 %	Knight (68)	3,86 %
Brosset (Stockholm) (14)	3,00 %	Moroni (Turin) (98)	4,10 %
Jung (Frankfurt) (65)	3,03 %	Jägersberg (Marburg) (60)	4,27 %
Jarkov (Sofia) (61)	3,20 %	Papathunassiou und Bach (Heidelberg) (107)	4,65 %
Birkhofen (Bonn) (7)	3,40 %	Roser (Rostock) (116)	4,82 %
Bjelezkaja (Moskau) (8)	3,40 %	Roes (Kiel) (114)	4,84 %
Städtler (Nürnberg) (129)	3,83 %	Moracci (Neapel) (97)	6,18 %

Bringen wir die Mehrlings- und Frühgeburten in Abzug, so verbleiben 804 Beckenendlagen, d.h. 2,96 %. Unter gleichen Voraussetzungen errechneten sich die Angaben von Städtler (129) mit 2,22 %, Roser (116) mit 2,73 % und Roes (114) mit 3,59 %, während Jägersberg

(60) noch die Totgeburten in Abzug brachte und auf eine Prozentzahl von 2,56 kam.

Die 1064 Geburten in Beckenendlage gliedern sich in die verschiedenen Lagen auf, bei denen je nach dem vorliegenden Teil Steiß-, Steißfuß-, Fuß-, Knie- und Steißschieflagen unterschieden werden.

Tabelle Nr. II: Die prozentuale Beteiligung der verschiedenen Lagen:

Lagen:	Anz:	%	Vergleichsergebnisse:		
			Jägersberg (60)	Roes (114)	Städtler (128)
Steißlagen:	795	74,72 %	63,1 %	70,41 %	72,10 %
Steißfußlagen:	161	15,13 %	16,6 %	14,54 %	8,90 %
a) vollkommene	142	13,35 %		7,21 %	8,50 %
b) unvollkommene	19	1,79 %		7,33 %	0,40 %
Fußlagen:	88	8,27 %	18,3 %	14,79 %	16,90 %
a) vollkommene	83	7,80 %		13,69 %	14,80 %
b) unvollkommene	5	0,47 %		1,10 %	2,10 %
Knielagen:	2	0,19 %	1,0 %	0,24 %	0,70 %
Steißschieflagen:	18	1,69 %			

In über 74 % der Fälle wurde der Steiß als vorangehender Teil vorgefunden, während die Steißfuß- und Fußlagen mit dem Fuß als vorangehenden Teil in über 23 % festgestellt wurden. Die Knielagen kann man ebenfalls als eine nicht zur Ausbildung gekommene Fußlage ansehen, wobei beide oder ein Fußchen am Beckeneingang hängengeblieben und der Unterschenkel am Tiefertreten gehindert wurde. Auch die Steißschieflagen, die durch Abweichung des Steißes nach einer Beckenschaufel entstehen, neigen nach S t o e c k e l (133) zum Übergang in eine Fußlage. Die prozentuale Beteiligung der vorgefundenen verschiedenen Lagen entspricht im wesentlichen den in der Literatur angegebenen Resultaten. Deutlichere Verschiebungen zugunsten des prozentualen Anteiles von Steißfußlagen finden wir in den Arbeiten von M o r a c e i (97) mit 50,5 %

und von C a v a g n i n o (18) mit 40,6 %, während J a r k o v (61) 87,1 % Steißlagen angibt. In der Stellung des Rückens ergab sich ein Verhältnis I. Lage zu II. Lage = $737 : 327 = 2,25 : 1$. R o e s (114) hatte in seiner Arbeit ein Verhältnis von $2 : 1$ angegeben, während in anderen Arbeiten das Überwiegen der I.Lage nicht so deutlich gegenüber der II.Lage zum Ausdruck kommt (S t ä d t l e r (129) $1,5 : 1$; R o s e r (116) $1,35 : 1$).

Unter den insgesamt 1064 Geburten in Beckenendlage befanden sich wie aus der Aufstellung ersichtlich:

180 Zwillingaskinder	=	16,92 %
und 1 Drillingskind	=	0,09 %
zus.: 181 Mehrlinge	=	17,01 %.

Bei R o e s (114) finden wir mit 17,25 % und bei P a p a t h u n a s s i o u und B a c h (107) mit 18,5 % ähnliche Werte, während S t a e d t l e r (129) Mehrlinge mit 10,9 % und C a v a g n i n o (18) mit nur 7,6 % bei Beckenendlagen angeben.

Es entfielen auf die verschiedenen Lagen:

Tabelle Nr. III: Die prozentuale Verteilung der verschiedenen Lagen bei Mehrlingen:

Lage:	Anzahl:	%	Roes (114)
Steißlagen:	111	61,33 %	54,47 %
Steißfußlagen:	43	23,76 %	26,11 %
a)vollkommene	39	21,55 %	10,44 %
b)unvollkommene	4	2,21 %	15,67 %
Fußlagen:	25	13,81 %	19,40 %
a)vollkommene	24	13,26 %	17,91 %
b)unvollkommene	1	0,55 %	1,49 %
Knielagen:	0	0,00 %	0,00 %
Steißschieflagen:	2	1,10 %	0,00 %

Aus Raumausnützungsgründen findet man meist bei Zwillingen verschiedene Lagekombinationen, wobei häufig Schädell- und Beckenendlage kombiniert sind. Diese Kombination wurde bei 156 vorhandenen Zwillingsgeburten in 116 Fällen = 74,36 % vorgefunden. 24-mal (13,33 %) befanden sich beide in Beckenendlage. Von den 180 Zwillingen in Beckenendlage wurde vorwiegend der 2.Zwilling in Beckenendlage geboren (Verhältnis 78 : 54). In den Stellungen des Rückens ergibt sich bei Vergleich von I.Lage zu II.Lage ein Verhältnis von 1,7 : 1. Ein ähnlicher Wert wurde auch von R o s e r (116) mit 1,9 : 1 gefunden.

Unterschiedliche Angaben werden in Bezug des Verhältnisses von Erstgebärenden zu Mehrgebärenden bei Beckenendlagen gemacht. In der hiesigen Klinik standen 578 Erstgebärenden (55,57 %) 462 Mehr- und Vielgebärende (37,21 % und 7,22 %) gegenüber. Bringen wir die Mehrlingsgebärenden in Abzug, so ist eine weitere Verschiebung zugunsten der Erstgebärenden (59,80 %) gegenüber den Mehrgebärenden (40,20 %) zu beobachten. Bei Zwillingsgeburten ergibt sich folgendes Ergebnis von Erst- zu Mehrgebärenden: 55 (35,03 %) : 102 (64,97 %).

Bezogen auf das Alter der Gebärenden fanden wir nichts für die Beckenendlagen Charakteristisches. Bis zu 20 Jahren 86 Gebärende (8,27 %), zwischen 20 und 30 Jahren 590 Gebärende (56,73 %), zwischen 30 und 40 Jahren 332 Gebärende (31,92 %) und über 40 Jahre 32 Gebärende (3,08 %). Die jüngste in Beckenendlage Gebärende war 16 Jahre, die älteste eine 48-jährige Vielgebärende.

Ähnliche Ergebnisse im Verhältnis Erst- zu Mehrgebärenden wurden von R o e s (114) mit 55,5 % : 44,50 % und S t a e d t l e r (129) mit 64,25 % : 35,75 % angegeben. Ein Überwiegen der Mehrgebärenden finden wir in den Arbeiten von C o a t z (20) und C u s t o (23), bei denen ca. 40 % Pp. : 60 % Mp. angeführt sind.

Wiederholte Beckenendlagegeburten wurden 73-mal von 62 Mehrgebärenden angegeben, dies entspricht einem prozentualen Anteil von 5,96. Dabei waren bei 4 Drittgebärenden

bereits 2-mal Steißlagengeburten vorausgegangen. Bei einer von diesen wurde ein Myom nachgewiesen. Insgesamt wurden von 6 Mehrgebärenden und 5 Vielgebärenden 2-mal vorausgegangene Beckenendlagegeburten angegeben. S c h w a r z (124) verzeichnete in 6 % und P a p a t h u n a s s i o u und B a c h (107) in 10,9 % wiederholte Beckenendlagegeburten.

Bei Einschluß der Mehrlinge war das Verhältnis unter den Früchten von Knaben zu Mädchen = 506 : 557 (47,56 % : 52,35 %), einmal (0,09 %) war wegen Mißbildung des Genitale keine Differenzierung möglich. Während bei Einzelgeburten mit 408 Knaben zu 475 Mädchen letztere in der Überzahl waren, zeigte sich bei den Mehrlingen ein Überwiegen der männlichen Früchte mit 98 : 82. In der Gesamtgeburtenzahl ergab sich in den letzten 3 Jahren nach M i l l a c k (93) ein etwas höherer Prozentsatz der Knabengeburten mit 51,18. J ä g e r s b e r g (60) gibt bei den beobachteten Fällen in Beckenendlage 47,76 % Knaben gegenüber 52,24 % Mädchen an.

Bei Geburten in Beckenendlage ist der Anteil an unreifen und frühreifen Früchten hoch, es sei deshalb unter folgenden Gesichtspunkten eine Einteilung vorgenommen:

Reifegrad:	Länge:	Gewicht:	Tragzeit:
Unreif:	28 - 35 cm	400 - 1000 gr	22 - 28 Wochen
Frühreif:	35,1 - 47,9 cm	1001 - 2899 gr	29 - 37 Wochen
Reif:	48,0 - 54 cm	2900 - 3999 gr	38 - 42 Wochen
Überreif:	über 54 cm	ab 4000 gr	mehr als 42 Wch.

Im Zweifelsfalle war das Längenmaß entscheidend.

Es ergab sich folgendes Ergebnis:

Tabelle Nr. IV: Reifegrade der Früchte bei Beckenendlagen:

	Einz.K.	Zwill.	Drill.	zus.	%	Jägersberg(60)
Unreif:	32	7	1	40	3,76	5,37 %
Frühreif:	175	104	0	279	26,22	28,00 %
Reif:	652	69	0	721	67,76	65,47 %
Überreif:	24	0	0	24	2,26	1,16 %
	883	180	1	1064	100,00	

Der Anteil der unreifen und frühreifen Früchte beträgt bei Berücksichtigung aller Geburten in Beckenendlage ca. 30 %, während der Prozentsatz bei den Mehrlingen 61,88 ist.

III. Ätiologie der Beckenendlagen:

Die ursächlichen Momente für die Entstehung einer Beckenendlage regten bereits seit altersher zur Diskussion an. Da der weitaus größte Teil aller Geburten aus Kopflage erfolgt, kann man diese als die physiologische ansehen. Nach S t o e c k e (133) betragen die Kopflagen 96 %, davon entfallen auf die Hinterhauptslagen 95 %. In der hiesigen Klinik war der Anteil nach S i g r i s t (126) in den Jahren 1946 - 1948 94,7 % und nach M i l l a c k (93) in den Jahren 1952 - 1954 94,2 %. Diese Zahlenverhältnisse gelten jedoch nur für das Ende der Schwangerschaft und für den Zeitpunkt der Geburt, während bei frühzeitig ausgestossenen Früchten z.B. im 5. Monat nach S t o e c k e l (133) noch 60 % in Beckenendlagen und nur 40 % in Kopflage geboren werden. Die Gründe für das Zustandekommen von Kopflagen in späteren Monaten wurden in verschiedenen Lehren erörtert. Nachfolgend seien einige dieser Theorien aufgeführt. Wenn die Frucht die richtige Haltung einnimmt, so hat sie eine Eiform und auch die Uterushöhle hat in späteren Monaten diese Gestalt. Die beste Anpassung der Frucht gegenüber der Gebärmutterhöhle erfolgt, wenn der Kopf nach unten steht. Durch entsprechenden Druck der Frucht auf die Uteruswand und entsprechende Kontraktionen des Uterus kommt es zu Lageverschiebungen bis die Einstellung in Schädellage erreicht ist. Diese "Korrektions- und Korrelations-theorie" wurde von M a r t i u s (43) und anderen Autoren aufgestellt. Bei der "Akkommodations- oder Reflextheorie" von S i m p s o n , zitiert bei S t o e c k e l (133), wird "die Hauptursache in der Form der Frucht auf der einen Seite und der Form der Uterushöhle auf der anderen Seite und der Anpassung an die gegebenen Verhältnisse" gesucht. Durch

stärkeren Druck des Uterus auf die einzelnen Teile der Frucht werden reflektorische Bewegungen beim Foeten ausgelöst und es erfolgen Verschiebungen, bis die entsprechende Lage erreicht ist. Um nicht nur eine Erklärung für die Längsrichtung der Frucht zu geben, sondern zusätzliche Momente für die Entstehung von Kopf- bzw. Beckenendlagen in Erfahrung zu bringen, seien noch weitere Theorien angeführt. Bereits Aristoteles nahm an, daß der Kopf schwerer sei und sich der Schwerkraft entsprechend nach unten senke. Zum Beweis dieser "Gravitationstheorie" machte W a r n e k r o s (144) mit Hilfe von Schwangerschaftsröntgenogrammen bei Zwillingen mit Hydramnion die Feststellung, daß die frei im Fruchtwasser schwimmenden Zwillinge sich bei Lageveränderungen der Mutter stets mit dem Kopf nach unten einstellen. Systematische Untersuchungen von L. S e i t z , zitiert in S t o e c k e l (133), haben ergeben, daß in den früheren Monaten der Steiß schwerer und erst in den letzten 2 Monaten ein geringes Übergewicht des Kopfes vorhanden ist. In gleicher Weise ist nach G r i f f i t h , zitiert bei R o e s (114), die Verlagerung des Massenmittelpunktes für die Einstellung des Kopfes in den letzten Monaten verantwortlich (Lehre vom Massenzentrum). B u m m (15) führt an, daß der Kopf gegen Ende der Schwangerschaft beim Engerwerden des Uterus gefangen und dort trotz weiterer Kindsbewegungen festgehalten wird. N u m e r s (106) hält die bisherigen Erklärungen für die Entstehung einer Steißlage nicht für befriedigend, er weist auch noch darauf hin, daß seit Hippokrates die Tatsache vom "Purzelbaum" (Mauriceau) des Foeten nach dem 7. Monat aus eigener Kraft bekannt sei. Er stellte fest, daß die reifen Kinder bei Steißlagen weniger als bei Kopflagen wogen und dementsprechend einen niedrigeren R o h r e r - Index zeigten. Er nimmt diese als "asthenia in utero" bezeichnete Untergewichtigkeit in Verbindung mit der verminderten Muskelkraft als Ursache für die persistierende Steißlage an. Hierzu nahm H e c k l i n g e r (48) Stellung und kam zu dem Schluß, daß zwar bei Beckenendlagen die Rohrer-Indicies durchschnittlich niedriger liegen, aber auch Varianten mit hohem Wert auftreten. Ein Zusammenhang mit

Konstitutionstyp der Mutter und Auftreten von Beckenendlagen war nicht festzustellen. Alle in den verschiedenen Theorien angeführten Möglichkeiten können zur Klärung der Einstellung des Kindes herangezogen werden, es dürfte aber wohl niemals eine Kraft allein, sondern auch eine Beteiligung von anderen in den verschiedenen Lehren angegebenen Momenten anzunehmen sein. Durch Wegfall oder Hemmung von Faktoren, welche normalerweise zu Kopflagen führen, kann die Beibehaltung einer Beckenendlage begünstigt werden. Es kommen deshalb als ätiologische Momente insbesondere Abweichungen von den normalen Verhältnissen des Genitaltraktes und der Frucht sowie andere nachfolgend aufgeführte Ursachen in Betracht (H e c k l i n g e r (47), L i p p m a n n (81), M o r g a n (94), V a r t a n (141) u.a.):

I. Anomalien von seiten der Mutter:

1. Congenitale Mißbildungen des Uterus und des Vaginalschlauches;
2. Raumbeschränkende Prozesse im Geburtsweg (Tumoren);
3. Schlaffheit und Überdehnung der Uterusmuskulatur und der Bauchdecken (Mehrgebärende);
4. Alte Erstgebärende;
5. Verengtes Becken.

II. Anomalien von seiten des Eies und der Frucht:

1. Atypische Placentarinserion;
2. Hydramnion;
3. Mehrlingsgeburten;
4. Congenitale Mißbildungen der Frucht;
5. Abgestorbene Früchte;
6. Frühgeburten.

Bringen wir die hier beobachteten Beckenendlagen in Beziehung zu den angeführten möglichen ätiologischen Momenten, so ergeben sich folgende Ergebnisse:

Tabelle V: Congenitale Mißbildungen des Uterus und des Genitalschlauches: 3 Fälle = 0,29 %.

Uterus bicornis	2
Uterus subseptus	1
	3

Gegenüber den von R o e s (114) mit 1,34 % und J ä g e r s b e r g (60) mit 0,63 % angegebenen Werten liegt unsere Prozentzahl niedriger.

Tabelle VI: Raumbeschränkende Prozesse im Geburtsweg (Tumoren): 12 Fälle = 1,15 %.

Uterus myomatosus	11
Dermoidcyste	1
	12

Materialangabe: Dermoidcyste, Jahrgang 1951, Journal-Nr. 1835: Es handelt sich um eine Primipara von 26 Jahren. Bei der vaginalen Untersuchung tastet man 2 verhakete, gekreuzte Füße und eine cystische Schwellung, die mit 70 % Wahrscheinlichkeit als eingekeilter Steiß, mit 30 % als Cyste imponiert. Die kombinierte rektovaginale Untersuchung ergibt denselben Befund. Ein Fuß wird in Lachgasnarkose nach Episiotomie heruntergeholt. Auf Zug kein Tiefertreten. Sectio wegen Rupturgefahr bei Steißschräglage und gleichzeitiger douglaswärts eingekeilter Cyste, plattrachitisches Becken I. Grades. Das tote Kind wurde mit Zeichen der Übertragung aus Steißfußlage entwickelt. Im Douglas fand sich eine um 270° torquierte, annähernd kindskopfgroße Cyste, Cystektomie. Histologisch: Dermoidcyste.

E m m e r t (33) schreibt, daß die Douglas-Cyste für das Wachstum der Schwangerschaft kein Hindernis bildete, eine Geburt via naturalis jedoch unmöglich gewesen wäre, da sich die Dermoidcyste infolge ihres Inhaltes nicht komprimieren ließ und der Raum der Kreuzbeinhöhle vollständig ausgefüllt war.

Zum Vergleich seien die Angaben über raumbeschränkende Prozesse im Geburtsweg von J ä g e r s b e r g (60) mit 0,45 % und von S c h n e i d e r (121) bei alten Erstge-

bärenden mit 1,25 % angeführt.

Grosse Schlaffheit und Überdehnung der Uterusmuskulatur und der Bauchwand, wie man sie besonders bei Mehrgebärenden vorfindet, ermöglichen eine grössere Beweglichkeit der Frucht und öfteren Lagewechsel, sodaß dann bei Beginn der Geburt eher eine Beckenendlage eingenommen werden kann. Die Zahl der Mehr- und Vielgebärenden mit Beckenendlagen betrug hier, wie schon angeführt, 462 = 44,43 %. Von diesen hatten bereits vorher 62 Kinder in Beckenendlage geboren, während davon zweimalige vorausgegangene Geburt in Beckenendlage von 6 Mehr- und 5 Vielgebärenden (2,41 %) angegeben wurden.

Im Gegensatz dazu führt bei alten Erstgebärenden die Rigidität der Weichteile zu beschränkten Raumverhältnissen und zu besserer Einstellungsmöglichkeit für den Steiß. Hinzu kommen wie von C l a u s a g e r - M a d s e n (19) und S n o e c k und C a n o n (128) berichtet noch einfache oder mehrere Komplikationen (Wehenschwäche, vorzeitiger Blasensprung, Nabelschnurvorfälle und Placentalösungen). Es wird deshalb bei Schwangeren über 30 Jahren eine besondere ärztliche Betreuung vorgeschlagen. Nach S t o e c k e l (133) spricht man von einer "alten Erstgebärenden" wenn das 29. Lebensjahr bereits erreicht ist.

Unter den 578 Erstgebärenden, bei denen eine Beckenendlage vorgefunden wurde, befanden sich 105 (18,16 %) mit einem Alter von über 30 Jahren.

Die Ansichten über die Bedeutung des engen Beckens für die Entstehung einer Beckenendlage sind unterschiedlich, dementsprechend ergeben sich auch große Schwankungsbreiten bei Literaturangaben. S c h n e i d e r (121) fand in 18,75 % der Fälle bei alten Erstgebärenden ein enges Becken, während R o e s (114) für die Kieler Klinik 2,6 % angibt. Unter Berücksichtigung des Schemas der Beckenmaße bei S t o e c k e l (133) ergeben sich hier 54 Fälle = 5,19 %, etwa dem von J ä g e r s b e r g (60) mit 6,44 % angegebenen Wert entsprechend.

Tabelle VII: Enges Becken bei Beckenendlagen:

Gleichmäßig verengtes Becken	43
Infantiles Becken	1
Einfach plattes Becken	8
Allgemein verengtes und rachitisch plattes Becken	2
	54

Bei der Placenta praevia kommt es ebenfalls zu einer Veränderung des die Frucht umgebenden Raumes, insbesondere zu einer Erweiterung des unteren Anteiles des Uteruscavums und zu einer größeren Erweichung und Erschlaffung der Wandungen, sodaß die Einstellung des Kopfes verhindert werden kann. F e l l (38) gibt nach röntgenologischer Lokalisation (Placentographie) den Sitz der Placenta bei Beckenendlagen in 52 % der Fälle im Fundus bzw. in der Tubenecke an und bezeichnet ein Zusammentreffen von Placenta praevia und Beckenendlagen als ungewöhnlich. L i n d n e r (80) führt zu den bekannten Ursachen für das Entstehen einer Beckenendlage die Nidation des Eies im linken Uterushorn an, da er nur in 47 % bei solchen Fällen eine Spontanwendung beobachtete.

In unserem Material wurde in 2 Fällen eine Placenta praevia centralis und in 9 Fällen eine Placenta praevia partialis bzw. lateralis festgestellt und einmal eine tiefsitzende Placenta beschrieben. Dies entspricht insgesamt einem prozentualen Anteil von 1,13, wie wir ihn auch bei R o e s (114) angegeben finden. H e d b e r g (49) verzeichnete mit 0,4 % keine vermehrte Häufigkeit von Placenta praevia.

Ein Überschuß an Raum und damit größere Bewegungsmöglichkeit der Frucht ist bei Hydramnion vorhanden. Durch wiederholten Lagewechsel ist dann eher die Möglichkeit gegeben, daß bei Geburtsbeginn eine Beckenendlage eingenommen wird. Es wurde in 11 Fällen = 1,03 % ein Hydramnion mit Fruchtwassermengen bis zu 7 Liter beschrieben. Unter den angeführten Fällen waren 3 Fälle mit Mißbildungen und 6-mal handelte es sich um Zwillingsgeburten. Diese 2 Gruppen sind nach

S t o e c k e l (113) besonders für Hydramnion disponiert.

Zum Vergleich seien die Ergebnisse von S c h n e i d e r (121) bei alten Erstgebärenden mit 3,8 % und R o e s (114) mit 0,36 % angegeben.

Ausgesprochene Fälle von Oligohydramnie, wie sie von K ä u f f l e r (67), S t a d t m ü l l e r (130) und B a u m m (5) für Beckenendlagen mitverantwortlich gemacht werden, mit der damit verbundenen "trockenen Geburt" und Gefahr der Nabelschnurkompression und Asphyxie, waren im bearbeiteten Material nicht hervorgehoben. Der prozentuale Anteil mit "wenig" oder "mäßig" Fruchtwasser wurde bei den beobachteten 620 Fällen mit 231 = 37,26 % festgestellt.

Die Frage, ob Nabelschnurumschlingungen eine Beckenendlage bedingen können, wird von R o e s (114) aufgeworfen. Sie kann in einzelnen Fällen als Ursache angesehen werden, wenn die Placenta hoch oben sitzt und der Kopf des Kindes durch absolut bzw. relativ zu kurze Nabelschnur an der Einstellung gehindert wird. Nach S t o e c k e l (133) kann etwa bei jeder 5. Geburt eine Nabelschnurumschlingung um den Hals beobachtet werden. Eine Häufung von Nabelschnurumschlingungen konnte danach bei den beobachteten Beckenendlagen hier nicht festgestellt werden.

Es fanden sich insgesamt 138 Fälle = 12,96 % mit Nabelschnurumschlingungen. Bringen wir die einfachen Umschlingungen in Abzug, so verbleiben 49 Fälle = 4,61 %. Sehr kurze Nabelschnurlängen wurden in 15 Fällen = 1,41 % angegeben, prozentual etwas häufiger als von R o e s (114) berichtet.

Das Vorkommen von Mehrlingsgeburten in Beckenendlagen ist sehr häufig. Die Kombination von Beckenendlage und Schädellage ist bei Zwillingen aus Gründen der besseren Raumausnützung sehr günstig. Wie bereits vorher mitgeteilt, wurden hier 180 Zwillings- und 1 Drillingsgeburt in Beckenendlage, das entspricht 17,01 % der gesamten vorgefundenen Beckenendlagen, beobachtet.

Congenitale Mißbildungen der Frucht wurden in
37 Fällen = 3,48 % beschrieben.

Tabelle Nr. VIII: Congenitale Mißbildungen der Frucht:

Hydrocephalus	3
Hydrocephalus u. Extremitätenmiß- bildungen	1
Hydrocephalus, Meningocele u. Klumpfuß	1
Hydrocephalus u. Spina bifida	2
Anencephalus, Meningocele u. Rachischisis	1
Rachischisis	1
Anencephalus	3
Anencephalus u. Spina bifida	1
Spina bifida	2
Osteogenesis imperfecta	1
Wolfsrachen, Häsenscharte	5
Klumpfüsse	5
Mißbildung beider Ohren, Hämangiome	1
Anatresie, Mißbildung des Genitale u. der Extremitäten	1
Ectopia vesicae totalis	1
Struma congenitalis	1
Nabelbruch und großer Hautnabel	3
Angeborene Herzfehler	4
	37

P e r e y m (109) gab das Vorkommen von Mißbildungen allgemein in den Jahren 1940 - 1948 in der Bamberger Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik mit 1,39 % an, dabei stellte er eine Häufung bei Beckenendlagen fest. 8 % der Früchte mit Mißbildungen hatten sich in Beckenendlage befunden, während sonst der Anteil der Beckenendlagen an den Gesamtgeburten hier bei 3,92 % liegt.

Beim Vergleich mit anderen Autoren finden wir Mißbildungen bei Beckenendlagen wie folgt angegeben:

C o a t z (20) 1,00 % J ä g e r s b e r g (60) 4,47 %
R o e s (114) 1,71 % H a l l (45) 7,90 %

Nach K ü s t n e r (72) ist der Hydrocephalus deshalb besonders zur Beckenendlage disponiert, weil der große Kopf schwer im Becken und in der Cervix Halt findet und deshalb abweicht. S c h ö n b e r g e r (122) gibt Hydrocephalus mit 0,65 % bei seinen bearbeiteten Fällen an. Wir fanden hier mit 7 Fällen = 0,66 % ein fast gleiches Ergebnis.

Von den abgestorbenen Früchten wird ein großer Prozentsatz in Beckenendlage geboren, da nach Absterben der Frucht die meist vorhandene Beckenendlage beibehalten wird. Die Eigenbewegungen fallen weg und damit sind auch keine Anregungen zu Uteruskontraktionen mehr vorhanden, die zu Einstellungsänderungen führen würden.

Unter den beobachteten Früchten befanden sich 91 = 8,55 % abgestorbene. Von diesen zeigten 34 = 3,29 % Mazerationen. Der Anteil an abgestorbenen Zwillingsgeburten in Beckenendlage betrug 17 = 9,44 % der gesamten Zwillingsgeburten. J ä g e r s b e r g (60) gibt 10,11 % intrauterin abgestorbene Früchte an.

Schließlich machen Frühgeburten einen größeren Prozentsatz der Beckenendlagen aus. Dies ist dadurch bedingt, daß noch bis nach der ersten Schwangerschaftshälfte die Mehrheit der Früchte sich in Beckenendlage befinden. Unter Berücksichtigung unreifer und frühreifer Früchte bis zu einer Länge von 40 cm fanden sich unter den 1064 Geburten in Beckenendlage: 98 Frühgeburten = 9,21 %. Die Mortalität war bei den lebensschwachen Früchten mit 85 verständlicherweise sehr hoch.

Ähnliche Werte wurden von V a r t a n (141) mit 9 %, R o e s (114) mit 10,88 % und H e d b e r g (49) mit 11,8 % bekanntgegeben. H e d b e r g (49) verzeichnet auch eine Mortalität von 64 % bei den Frühgeburten. Einen hohen prozentalen Anteil an Frühgeburten (55 %) fand V a l d a n o (140) bei jungen Erstgebärenden und S c h n e i d e r (121) bei alten Erstgebärenden 23,5 %.

Abschließend soll noch eine Übersicht über die auf Grund der allgemeinen Lehrmeinung für eine Beckenendlage verantwortlichen ätiologischen Momente mit den vorgefundenen Ergebnissen zusammengestellt werden. Die aufgeführten Ursachen

sind in ihrer Wirkung auf die Entstehung einer Beckenendlage unterschiedlich zu bewerten. Es dürften wohl wiederholt mehrere Faktoren zusammenwirken.

Tabelle Nr. IX: Übersicht über ätiologische Momente einer Beckenendlage:

I. Anomalien von seiten der Mutter:

1. Congenitale Mißbildungen des Uterus und des Vaginalschlauches:	3	=	0,29 %
2. Tumoren im Geburtsweg:	12	=	1,15 %
3. Mehrgebärende:	462	=	44,43 %
4. Alte Erstgebärende:	105	=	18,16 %
5. Verengtes Becken:	54	=	5,19 %

II. Anomalien von seiten des Eies und der Frucht:

1. Atypische Placentarinserion:	12	=	1,13 %
2. Hydramnion:	11	=	1,03 %
3. Mehrlingsgeburten:	181	=	17,01 %
4. Congenitale Mißbildungen d.Frucht:	37	=	3,48 %
5. Abgestorbene Früchte:	91	=	8,55 %
6. Frühgeburten:	98	=	9,21 %
7. Mehrfache Nabelschnurumschlingungen:	49	=	4,61 %
8. Kurze Nabelschnur:	15	=	1,41 %

IV. Diagnose:

Die frühzeitige Diagnose der Beckenendlage ist wichtig, um bei Beginn der Geburt über drohende Gefahren für das Kind unterrichtet zu sein und entsprechend handeln zu können. Bei entsprechend aufmerksamer äußerer Untersuchung und Betastung des Bauches kann meist schon an Stelle des runden, harten, ballotierenden Kopfes über dem Beckeneingang als weiches, nicht ballotierendes Gebilde der Steiß festgestellt werden. Zur weiteren Klärung dient die Lokalisation der kindlichen Herztöne, die bei Beckenendlagen nach allgemeinen Angaben in Nabelhöhe und etwas oberhalb des Nabels über dem Rücken des Kindes am deutlichsten zu hören

sind. B o n e l l (10) und S t ä d t l e r (129) gaben jedoch in einem größeren Prozentsatz die beste Wahrnehmung unterhalb des Nabels an, wobei letzterer dies auf die verhältnismäßig hohe Zahl der unreifen Früchte zurückführt. Wie bei S t ä d t l e r (129) so wurde auch hier in 56 % allein durch die äußere Untersuchung eine richtige Diagnose gestellt, in 16 % der Fälle war die Diagnose fraglich, bei 14 % erfolgten keine Angaben bzw. sofortige Entoindungen und in 15 % der Fälle wurde eine unrichtige Angabe gemacht. Die äußere Untersuchung wird durch die innere Untersuchung ergänzt. Eine vaginale Untersuchung wurde aus diagnostischen Gründen und zum Ausschluß von Geburtshindernissen bei insgesamt 52 Fällen = 5,00 % durchgeführt. Erschwerend wirken sich bei der Erkennung Hydramnion, Mehrlingsschwangerschaften, mazerierte Früchte und unreife Früchte aus. Auch die von M o r l a c c i (96) beschriebene vorliegende Hand bei reinen Steißlagen kann zu Fehldiagnosen Anlaß geben. R o e s (114) beschrieb 4 Fälle bei 818 Beckenendlagen.

In unserem Material war in 2 Fällen von reinen Steißlagen, in 2 Fällen von Fußlagen und in 2 Fällen von Steißfußlagen eine vorliegende Hand angegeben. In gewisser Weise ist auch nach erfolgtem Blasensprung der Abgang von Mekonium diagnostisch verwertbar, denn nach S t o e c k e l (133) ist er bei den Beckenendlagen eine normale Begleiterscheinung.

V. Normaler Geburtsverlauf bei Beckenendlage.

Der Geburtsverlauf bei Beckenendlage kann besonders bei kleinem Kinde und nachgiebigen Geburtswegen glatt und schnell vonstatten gehen, anderseits aber bei ungünstigen Bedingungen und auftretenden Komplikationen sich im Ablauf pathologisch gestalten. Es sei zunächst der normale Geburtsablauf beschrieben: Der vorangehende Steiß tritt nach M a r t i u s (87) bei Erstgebärenden manchmal schon am Ende der Gravidität, bei Mehrgebärenden gewöhnlich erst mit Beginn der Wehen

in den Beckeneingang ein. Nach T h i e s s e n (136) tritt der vorangehende Steiß jedoch infolge der relativen Starre der kindlichen LWS. sowohl bei Erst- als auch bei Wiedergebärenden erst mit Wehenbeginn ein. Die Hüftbreite steht bei Steiß- und Steißfußlagen meist im schrägen, seltener im queren Durchmesser des Beckens. Für alle nun folgenden Drehungen ist das jeweilige Biegungsfazillimum des kindlichen Körpers verantwortlich. Dieses liegt nach den exakt ausgewerteten Biegungsversuchen von S e l l h e i m (125) in der Beckengegend mit hochgeschlagenen Beinen hüftwärts, in der Schultergegend schulterwärts und in der Kopf- Halsgegend nackenwärts. Die vorn stehende Hüfte gewinnt einen gewissen Vorsprung. Wenn der Beckenboden und damit das Knie des Geburtskanales erreicht ist, steht die Hüftbreite im geraden Durchmesser des Beckens und der Rücken seitlich. Um das nach oben gebogene Knie des Geburtskanales überwinden zu können, muß das untere Rumpfbende sich erheblich abbiegen, eine Lateralflexion durchführen. Dabei wird die schoßfugenwärts gelegene vordere Hüfte in der Schamfuge sichtbar, stemmt sich gegen den Schambogen an und bei Fortführung der Lateralflexion tritt auch die hintere Hüfte über den Damm. Nach der Geburt des Steißes geht die Geburt des Rumpfes unter starker Lateralflexion und Sichanheben des Steißes weiter, bis die Nabelschnurininsertion sichtbar wird und die an der Vorderseite des Kindes liegenden Beine herausgeglitten sind. Der Rücken dreht sich nach Fortfall der Schienung durch die Beine schoßfugenwärts, während der Schultergürtel sich gleichzeitig im Beckeneingang im Schrägen oder Queren einstellt. Es erfolgt dann weiter die Geburt der Schultern, wobei sich die Schulterbreite in den Längsdurchmesser einstellt. Der Rücken dreht sich wieder seitwärts und dann erscheint wie vorher zuerst die vordere Schulter unter der Schamfuge und dann die hintere über dem Damm. Haben die Arme ihre typische Haltung beibehalten, so werden sie günstigerweise gemeinsam mit den Schultern geboren. Mit dem Austrittsmechanismus der Schultern erfolgt korrespondierend der Eintritt des nachfolgenden Kopfes in den Beckeneingang mit quer oder schräg

stehender Pfeilnaht. Der Kopf dreht sich dann mit dem Gesicht nach hinten, ohne daß das Kinn sich von der Brust des Kindes entfernt. Am Beckenboden liegt das Hinterhaupt schoßfugenwärts. Beim Austritt dient die Nackengegend als Hypomochlion, es treten nacheinander Kinn, Gesicht und Stirn über den Damm und zuletzt wird das Hinterhaupt geboren. Die größte Dammgefährdung besteht zu dem Zeitpunkt, an dem die Stirn durchschneidet.

Die Geburt der Fuß- und Knielagen erfolgt im wesentlichen in gleicher Weise. Bei vollkommener Fußlage erfolgt die Geburt unter geringerem Zwang, sodaß der Rücken infolge der fehlenden Schienung des Rumpfes durch die Beine schon früher dazu neigt, sich schamfugenwärts zu drehen.

Während nach M a r t i u s (87) der Umfang des vorangehenden Teiles bei Steißlage etwa 27 cm und bei Steißfußlage etwa 32 cm beträgt, ist er bei Fußlage nur 24 cm.

Bei unvollkommener Fußlage tritt eine Abwandlung dahingehend ein, daß sich das Kind solange um seine Längsachse dreht, bis der vorgefallene Fuß nach vorn zu liegen kommt. Wenn also der vorangehende Fuß nach hinten zu gelegen war, erfolgt eine Drehung um 180° .

Dafür, daß die Beckenendlagegeburt sehr erschwert und verzögert erfolgt, sprechen folgende Gründe:

1. Der vorangehende weiche, ungleichmäßig geformte Steiß ist kein so guter Dilatator wie der harte, glatte, kugelförmige Schädel. Die Eröffnung geht dadurch nur verzögert vonstatten. Wie bereits oben angeführt, ist auf Grund des größten Umfanges des vorangehenden Teiles die Steißfußlage am günstigsten. Es folgen dann Steiß- und Fußlage. Besondere Gefahr besteht bei verhältnismäßig großem nachfolgenden Kopf, weil dann keine entsprechende Dehnung des Geburtskanales vorausgegangen ist. Eine zu frühe Extraktion ist gerade aus diesem Grunde gefährlich. Die Gefahr für das Kind bei normalem Verlauf ist besonders zu dem Zeitpunkt groß, wenn der Körper des Kindes bis zum unteren Scapulawinkel geboren ist und der nachfolgende Kopf ins Becken eintritt. Werden dann nicht durch eine unverzüg-

lich einsetzende Wehe die nachfolgenden Schultern und der Kopf geboren, besteht Asphyxiegefahr durch Nabelschnurkompression und damit Unterbrechung des Placentakreislaufes. Nach D o h r n zitiert bei R o e s (114) würden 2 - 3 Minuten ausreichen, um einen hohen Grad von Asphyxie zu erzeugen. Nach Zweifel, ebenfalls zitiert bei R o e s (114), können 8 - 9 Minuten und nach R u n g e (118) 10 Minuten vergehen, bis durch die Nabelschnurkompression intrauterine Atmung ausgelöst wird. R u g e (117) ist der Meinung, daß bei spontanem Ablauf der Geburt vom Durchschneiden des Steißes bis zur Geburt des Kopfes nur 1 - 3 Minuten vergehen, wenn keine Narkose erfolgt und bei Erstgebärenden eine ausreichende Episiotomie gemacht wird.

2. Die "Selbststeuerung der Wehentätigkeit" erfolgt durch den weichen Steiß weniger prompt, weil die Dehnung und der mechanische Druck auf das F r a n k e n h ä u s e r - s c h e Cervicalganglion nicht so ausgeprägt ist. Es ergibt sich deshalb vermehrt eine schwächere, unregelmäßigere und schlechtere Wehentätigkeit und Wehenschwäche.

Über die Wehentätigkeit in den bearbeiteten Fällen war folgendes verzeichnet:

Tabelle Nr. X: Wehentätigkeit bei Beckenendlagen:

gute Wehentätigkeit in	621 Fällen	=	59,71 %
mäßige, schwache Wehentätigkeit in	183 "	=	17,60 %
unregelmäßige, schlechte Wehen-			
tätigkeit in	76 "	=	7,31 %
primäre Wehenlosigkeit in	9 "	=	0,87 %
Geburtsstillstand in	2 "	=	0,19 %
keine Angaben in	149 "	=	14,32 %

Dabei darf man bei den Fällen ohne Angabe wohl normale Wehentätigkeit annehmen. Im anderen Falle wären entsprechende Vermerke gemacht worden.

Zum Vergleich seien die Ergebnisse von R o s e r (116) angeführt. Es wird von mäßiger in 22,2 % und schlechter Wehentätigkeit in 11,7 % der Fälle berichtet. B o n e l l

(10) gibt primäre Wehenlosigkeit bei 3 % und L e v i é (78) in 7,7 % Wehenschwäche und in 5,90 % Geburtsstillstand an.

3. Bei der Lateralflexion setzt die Lendenwirbelsäule des Kindes der Abbiegung im Knie des Geburtskanals einen stärkeren Widerstand entgegen als die Halswirbelsäule bei der Kopflage.
4. Durch ungenügende Abdichtung des vorangehenden Teiles kommt es auch zu einer Häufung des früh- und vorzeitigen Blasensprunges.

Bei den verwendeten 1029 Fällen (abzüglich abdominelle Schnittentbindungen und 1 Geburt in d. Blase) fanden sich bezüglich des Blasensprunges folgende Ergebnisse:

Tabelle Nr. XI: Blasensprung bei Beckenendlagen:

Rechtzeitiger Blasensprung	474 Fälle = 46,06 %	} 48,59 %
Frühzeitiger Blasensprung	376 " = 36,54 %	
Vorzeitiger Blasensprung	124 " = 12,05 %	
Blasensprengung ohne Angabe	39 " = 3,79 %	
	16 " = 1,56 %	

Zur Vorbereitung und Wehenanregung wurden je nach Gegebenheiten warmes Vollbad, Fußbad oder Wärmeapplikation durchgeführt, wobei auch nach früh- bzw. vorzeitigem Blasensprung gemäß L ü t t g e (84 u. 85) das warme Vollbad angewandt wurde und nach M i l l a c k (93) als dessen Folge keine schwere Infektion zu verzeichnen war. Ferner wurden dann noch während der Beobachtungszeit an Wehenmitteln im Bedarfsfalle angegeben: Thymophysin, Orasthin, Patergin o.ä.

Etwa gleiche Prozentzahlen für früh- und vorzeitigen Blasensprung bei Beckenendlagen finden wir bei R o e s (114) mit 46,33 % und R o s e r (116) mit 46 %. Andere Autoren geben bei über der Hälfte der Beckenendlagen früh- und vorzeitigem Blasensprung an. L e o n (76) führte diesen z.B. bei 58 % der Fälle an.

Als Durchschnittsdauer für die normale Geburt werden bei S t o e c k e l (133) für eine Erstgebärende 15 - 24 Stunden und für eine Mehrgebärende 10 - 12 Stunden angeführt, v. J a s c h k e (62) dagegen für Erstgebärende 15 - 21 Stunden und für Mehrgebärende die gleiche Zeit wie bei Stoeckel. Bei v. M i k u l i c z - R a d e c k i (92) wird bei Mehrgebärenden nur eine Zeit von 7 - 12 Stunden angegeben. Abweichungen in der Geburtsdauer sind durch Alter und Körperzustand der Kreißenden, durch Beschaffenheit der Weichteile, des Beckens und des vorangehenden Teiles möglich. Besonders bei Erstgebärenden kann die Geburt wesentlich länger dauern.

Bei Zusammenstellung der Fälle mit angeführter Geburtsdauer (abz. 23 Fälle ohne ausreichende Angaben und 33 abdominelle Schnittentbindungen) wurden die folgenden Zeiten festgestellt:

Tabelle Nr. XII: Durchschnittliche Geburtsdauer bei Beckenendlagen:

1. Einzelkinder:

500 Erstgebärende m.	durchschn.	je 13 Std. 15 Min.
330 Mehrgebärende m.	"	je 8 " 25 "

2. Mehrlingskinder:

54 Erstgebärende m.	"	je 15 " 10 "
100 Mehrgebärende m.	"	je 8 " 35 "

Fassen wir alle Gruppen zusammen, so kommen wir auf eine durchschnittliche Geburtsdauer von etwa 11 Std. 15 Minuten.

Einen ähnlichen durchschnittlichen Wert mit 11 Std. 21 Minuten gibt auch R o e s (114) an. Gliedern wir in die einzelnen Geburtsphasen auf, dann dauerte die Eröffnungsperiode durchschnittlich 10 Std. 10 Minuten, die Austreibungsperiode 45 Minuten und die Nachgeburtsperiode 20 Minuten.

Wenn wir jeweils die durchschnittliche Geburtsdauer für alle Erst- und Mehrgebärenden errechnen, so ergibt sich für:

Erstgebärende eine Dauer von ca. 13 Std. 30 Min.

Mehrgebärende " " " ca. 8 Std. 30 Min.

Zum Vergleich hierzu Ergebnisse anderer Autoren:

A r n o t (2) in Privatpraxis für Pp. 16,3 Std.u.Mp. 8,7 Std.
H e d b e r g (49) für Pp. 17 Std.u.Mp. 11 Std.
H a l l (45) gibt dagegen für Pp.mit 9,2 Std.u.Mp. 6,1 Std.
eine sehr kurze, durchschnittliche Geburtsdauer an.

In der nachfolgenden Tabelle wollen wir noch die einzelnen Fälle ihrer Geburtsdauer und der Häufigkeit nach einordnen.

Tabelle Nr. XIII: Gesamtgeburtsdauer bei Beckenendlagen:

	Erstgebärende:		Mehrgebärende:	
	Einzelg. = %	Mehrl.G. = %	Einzelg. = %	Mehrlingsg. = %
unter 6 Std.	64 = 11,6	4 = 0,7	133 = 30,9	34 = 7,9
v. 6 - 12 Std.	220 = 39,7	23 = 4,1	132 = 30,7	50 = 11,6
v. 12 - 18 Std.	133 = 24,0	13 = 2,3	42 = 9,8	11 = 2,6
v. 18 - 24 Std.	40 = 7,2	9 = 1,6	18 = 4,2	3 = 0,7
v. 24 - 36 Std.	30 = 5,6	3 = 0,5	5 = 1,1	2 = 0,5
v. 36 - 48 Std.	6 = 1,1	0 = 0,0	0 = 0,0	0 = 0,0
über 48 Std.	7 = 1,2	2 = 0,4	0 = 0,0	0 = 0,0
	500 +	54 = 100%	330 +	100 = 100%

Eine physiologische Geburtsdauer nach S t o e c k e l (133) wäre demnach bei 506 = 91,2 % Erstgebärenden und bei 349 = 81,1 % Mehrgebärenden zu verzeichnen. Diese Ergebnisse sind als günstig zu bezeichnen.

Die längste Gesamtgeburtendauer in den bearbeiteten Fällen war bei einer 22-jährigen Erstgebärenden mit 96 Std. 15 Min. aufgeführt.

VI. Behandlung der Beckenendlagen.

Die Regel, die Geburt solange wie irgend möglich abwartend zu leiten und den natürlichen Geburtskräften zu überlassen, gilt für die Beckenendlagengeburt ebenso wie für die Kopflage. In einem Handbuch der gesamten Therapie (108) steht hierzu: "Man soll sich nicht verleiten lassen, allzu früh

einzugreifen oder am eben geborenen Steiß zu ziehen. Der Geburtshelfer darf nicht nervös werden, er darf nicht, sowie er einen Teil des Steißes sieht, aus Angst, es möchte das Kind ersticken, zu ziehen anfangen. Ist das Kind, was durch die Auskultation der Herztöne leicht festzustellen ist, lebensfrisch, so hat es mit der Geburt Zeit." Neben dem Steiß würde auch ein vorliegender Fuß eine verführerische Handhabe zur Extraktion darstellen, aber die dadurch bedingten Gefahren wie Streckung der Wirbelsäule, Hochschlagen der Arme und Stellungsänderung des Kopfes könnten zu einer wesentlichen Behinderung des Geburtsablaufes führen. Bei allen Beckenendlagen darf nur dann eingegriffen werden, wenn eine Gefährdung der Mutter oder des Kindes die Beendigung der Geburt verlangt.

Als natürlichsten und günstigsten Vorgang muß man auch bei Beckenendlagen den spontanen Ablauf der Geburt ohne Anwendung von geburtshilflichen Handgriffen, die als Manualhilfe bei Beckenendlagen bezeichnet werden, ansehen. Die Spontangeburt läuft meist nur bei kleinen Foeten ab.

Von den im Berichtszeitraum vorgefundenen 1064 Beckenendlagen erfolgte bei 95 = 8,93 %, eine spontane Geburt ohne Anwendung von Manualhilfe, davon bei Einzelkindern in 71 Fällen = 8,04 % der gesamten Einzelkinder in Beckenendlage und bei Mehrlingsgeburten in 24 Fällen = 13,26 % der gesamten Mehrlingsgeburten. Bei ausgetragenen Kindern kommt eine Spontangeburt nur in einem geringen Prozentsatz vor. Unter den verzeichneten Spontangeburtten waren Mehrlingsgeburten 24 = 25,26 %, unreife und frühreife Früchte 47 = 49,48 % und mazerierte Früchte 12 = 12,63 %. Bringen wir diese in Abzug, so verbleiben 12 Spontangeburtten mit einem Prozentsatz gegenüber der Gesamtgeburttenzahl von 1,13 %.

Einen ähnlichen Wert gibt auch R o e s (114) mit 1,10. % an. Zum Vergleich seien noch die Ergebnisse von R o s e r (116) mit 8,36 % Spontangeburtten bei Einzelkindern und 19,54 % bei Zwillingskindern genannt. Von einzelnen ausländischen Autoren wurden sehr hohe Prozentzahlen von spontan abgelaufenen Geburten veröffentlicht: L e o n (76) in 28,1 %

der Fälle und C o a t z (20) sogar in 38 % der Fälle. J a r k o v (61) dagegen nennt mit 4,29 % einen niedrigen Prozentsatz.

Von den 71 spontan geborenen Einzelkindern wurden 50 = 70,42 % von Mehrgebärenden und 21 = 29,58 % von Erstgebärenden geboren. Es handelte sich bei den Spontangeburtⁿ nur dreimal um ausgetragene Früchte. Ein Kind (3150 gr., 52 cm lang) wurde tot geboren und bei der Nachuntersuchung der Gebärenden wurde ein kindskopfgroßes Myom festgestellt. In 68 Fällen = 95,77 % waren es unreife bzw. 12 mazerierte Früchte. Von diesen wurden einschließlich der mazerierten Früchte 24 = 35,29 % tot geboren, 32 = 47,06 verstarben meist in den ersten Stunden nach der Geburt und bis zum 10. Tage p.p., eines verstarb am 15. Tage infolge Lebensschwäche und die restlichen 11 Kinder = 16,18 % der unreifen bzw. frühreifen Früchte waren zu diesem Zeitpunkt noch am Leben.

Bei den 24 Spontangeburtⁿ bei Mehrlingen handelte es sich 15-mal (62,5 %) um den 2.Zwilling, es war also bereits durch das erste, meist in Schädellage liegende Kind, eine Vorbereitung des Geburtskanales erfolgt. Unter den 24 Mehrlingen waren 9 frühreife bis reife und 13 unreife (unter 2100 gr. und 46 cm Länge) Früchte, von denen 3 tot geboren und 8 im Laufe des 1.Tages nach der Geburt infolge Lebensschwäche verstarben. Aus den vorangegangenen Beobachtungen geht hervor, daß nur ganz selten bei ausgereiften Beckenendlagen eine Spontangeburt abläuft. Diese erfolgt nur gehäuft bei Frühgeburten, abgestorbenen Früchten und Mehrlingsgeburten. Das Ziel der Geburtsleitung bei Beckenendlagen muß deshalb sein, den physiologischen Ablauf der Geburt weitgehend zu unterstützen, damit auch die Beckenendlagengeburt möglichst wenig von dem Prinzip der auch sonst als Optimum anerkannten Spontangeburt abweicht.

S e l l h e i m , zitiert bei Z a p f (149), sagte einmal in einer seiner Arbeiten über die räumliche Vorstellung in der Geburtshilfe: "Man vermag eine Beckenendlage aufs beste zu leiten, wenn man gar nicht zieht, nur die geborenen Teile stützt und in die richtige Richtung lenkt, wie man etwa

einen geschobenen Wagen an der Deichsel spielend richtig an Ort und Stelle dirigiert, und von oben drücken läßt." Mit der Absicht, den Eingriff oder die Hilfe zur Beendigung einer Beckenendlage so klein als möglich und damit schonender und besser für Mutter und Kind zu gestalten, veröffentlichte Bracht (11) im Jahre 1935 eine neue Methode zur Manualhilfe bei Beckenendlage.

Alle geburtshilflichen Handgriffe, die auch bereits vorher zur Unterstützung bei Beckenendlagegeburten und besonders zur Entwicklung der Schultern und des nachfolgenden Kopfes dienten, wurden als "Manualhilfen bei Beckenendlage" bezeichnet. Wie bei Neuwelt (103) zitiert, stellte Bracht bei Beobachtung einen in manchen Punkten abweichenden Geburtsmechanismus fest. Die Geburt in Beckenendlage erfolgt danach häufig so, daß Brust und Schultern quer, der Rücken symphysenwärts den Beckeneingang und Beckenausgang passieren, die Arme demnach nach hinten gebogen werden und der Kopf dann ebenfalls gerade durch Beckeneingang und Beckenausgang geht. Nach der Geburt des Nabels wird der gesamte kindliche Körper wie eine geschlossene Walze mit nach vorne gekrümmten Rücken um die Symphyse rotiert und die Extremitäten, also Beine und Arme, stets in der gleichen geschlossenen Anordnung an der Bauchseite des Kindes spontan geboren. Bracht begnügte sich damit, die mit dem Rücken nach vorne gerichtete Fruchtwalze des schon geborenen Teiles des Kindes zu umfassen, zusammenzuhalten und durch Anheben die Rotation um die Symphyse zu erleichtern. Um den kindlichen Körper als eine in sich geschlossene Walze zu erhalten, wird dieser mit beiden Händen derartig erfaßt, daß die Daumen auf beide Oberschenkel und die übrigen Finger auf den Rücken des Kindes zu liegen kommen. Dann wird der bereits geborene Rumpf auf den Bauch der Mutter gehoben, sodaß es zur Geburt der Arme kommt und anschließend der Kopf über den Damm schneidet. Gleichzeitig soll von oben her im Sinne einer unterstützenden Bauchpresse durch eine Hilfsperson ein leichter Druck (Kristellerscher Handgriff) auf den Uterusfundus ausgeübt werden. Auf diese Weise kann bei vie-

len Beckenendlagen jede sonstige Manualhilfe erspart werden. Ein weiterer Vorteil nach Bracht (12) ist, daß kein Finger in den Gebärrkanal eingreift und eine Verletzung von Extremitäten des Kindes "nahezu unmöglich" ist. Die Methode von Bracht ist natürlich und einfach und schließt ein nachträgliches Eingreifen mit Hilfe einer anderen Entwicklungsart nicht aus. Es wird nicht allgemein die Entwicklung des Kopfes nach der von Bracht angegebenen Weise durchgeführt, sondern schon von Michaelis (90) eine Modifikation durch Anwendung des Veit-Smellieschen Handgriffes erwähnt. Es soll dadurch ein besserer Dammschutz ermöglicht und die Assistenz erspart werden. Sollte die Lösung der Arme mit der Brachtschen Methode nicht gelingen, so kann ebenfalls zwanglos auf eine der anderen gebräuchlichen Armlösungsmethoden übergegangen werden.

Die theoretischen Grundlagen dieser Methode sind umstritten, besonders Thiesse (137) wendet sich gegen die Methode von Bracht und lehnt sie aus geburtsmechanischen und auch aus didaktischen Gründen ab, obwohl sie praktisch gute Erfolge zu zeigen vermag. Ruge (117) hält die angegebene Geburtsleitung nur für eine zum Teil auf tatsächlichen physiologischen Vorgängen beruhende Behandlungsart. Herrnbeger (52) hält dagegen die Methode nach Bracht für die Methode der Wahl besonders bei unkomplizierten Beckenendlagegeburten und Mikulicz-Radeccki (92) empfiehlt grundsätzlich für jede normale halbe Extraktion die Brachtsche Methode.

Die Methode nach Bracht wurde bei den bearbeiteten 1064 Beckenendlagegeburten 302-mal (28,38 %) angewandt, davon 224-mal bei Einzelkindern und 78-mal bei Mehrlingen. Eingeschlossen sind solche Fälle, bei denen eine Modifikation der Kopfentwicklung durch den Veit-Smellieschen Handgriff und einmal die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes mit der Zange erfolgen mußte. In letzterem Falle konnte ein lebendes, reifes Kind geboren werden. Die zusätzliche Anwendung des Veit-Smellieschen Handgriffes war 46-mal (20,54 %) bei den 224 Einzelkindern und 5-mal (6,41 %) bei den Mehrlingen

erforderlich. In 31 Fällen mißglückte der Entwicklungsversuch nach Bracht und es mußte wegen hochgeschlagener Arme, Weichteilschwierigkeiten oder aus anderen Gründen auf eine andere Entwicklungsart übergegangen werden. Neuwailer (102) verzeichnete bei 89 Entwicklungen nach Bracht 3 Versager und Tomie und Mirkovic (139) bei 181 Fällen 9 Versager.

Als weitere Manualhilfen bei Beckenendlagen sollen die Methoden zur Armlösung besprochen werden:

1. Klassische Armlösung

und 2. Arthur Müllersche Armlösung.

Entsprechend der Schulregel behandelt man jede Beckenendlage so lange wie möglich abwartend. Ist jedoch der Kindskörper bis zum unteren Winkel der vorderen Scapula geboren und die Geburt geht nicht mit einer kräftigen Preßwehe zu Ende, so muß eine Lösung der Arme und die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes vorgenommen werden. Die Indikation zur klassischen Armlösung liegt bei hochgeschlagenen Armen vor, meist auch bei ganzen Extraktionen, bei engem Becken und beim Versagen anderer Methoden. Fein (37) schreibt: "Die klassische Armlösung ist eine Methode, die sich nur auf die Arme des Kindes konzentriert, diese durch eigens dazu bestimmte Handgriffe entwickelt und so eine Armlösung im eigentlichen Sinne des Wortes darstellt." Das Grundprinzip der klassischen Armlösung besteht darin, daß beide Arme in der Kreuzbeinhöhle gelöst werden, weil dort für die lösende Hand der größte Spielraum vorhanden ist. Zuerst wird der hintere Arm mit der gleichnamigen Hand des Operateurs gelöst. Dabei werden die Füße des Kindes von der einen Hand so gefaßt, daß der Zeigefinger von hinten zwischen die Knöchel geschoben wird, während Daumen und Mittelfinger von außen umfassen. Der Rumpf wird nach der Leistenbeuge der Mutter zu bewegt, nach der die kindliche Bauchseite sieht. Die andere Hand geht hinter dem Rücken in den Geburtskanal mit zwei oder vier Fingern ein, sucht den Oberarm des Kindes und streift diesen, indem er geschient wird, am Gesicht und an der Brust des Kindes herunter. Die hintere Schulter wird dann auch frei.

Danach werden die Hände mit ausgestreckten Fingern an die Seiten des Brustkorbes gelegt, der gelöste Arm mitgefaßt und unter "stopfenden" Bewegungen das Kind so um seine Längsachse gedreht, daß der Rücken unter der Symphyse vor- bei nach der anderen Seite gebracht wird. Der zweite Arm wird dann entsprechend dem ersten gelöst.

Die klassische Armlösung erfolgte bei den 1064 Geburten aus Beckenendlage in 25 Fällen = 2,35 %, davon bei Einzelkindern 22-mal (2,07 %) und 3-mal (0,28 %) bei Zwillingsgeburten. Demgegenüber ist der Prozentsatz der klassischen Armlösungen von 32,27, den R o e s (114) angibt, sehr hoch. Er begründet dies damit, daß bei den ganzen Extraktionen in der Kieler Klinik die klassische Armlösung fast immer den Vorrang erhielt.

Wenden wir uns nun der von dem Münchner Geburtshelfer Arthur Müller angewandten Methode der Armlösung zu. Ist die Geburt bis zum unteren Scapulawinkel gediehen und es können die Schultern und der Kopf nicht durch Aufrechterhaltung der Fruchtwalze und Zusammenhalten des kindlichen Rumpfes mit den Beinen und gleichzeitigem Druck von oben geboren werden, dann wird nach M a r t i u s (87) bei Vertiefung des Chloräthylrausches durch Äther zur Vollnarkose das Beckenende des Kindes ergriffen, die Daumen auf die Kreuzbeingegend des Kindes gelegt, mit den Zeigefingern das Becken und mit den anderen drei Fingern jeder Hand die Oberschenkel umfaßt. Es wird dann das Kind nach unten gesenkt und gleichzeitig leicht gezogen, wodurch die vordere Schulter unter der Symphyse sichtbar wird und dann der zugehörige Arm erscheint oder am Thorax mit 2 Fingern herabgestreift werden kann. Dann wird der Rumpf wieder gehoben bis die kreuzbeinwärts gelegene Schulter über den Damm geboren ist. Nach S t o e c k e l (133) soll, wenn es nicht gleich gelingt, die vordere Schulter unter die Symphyse zu bringen, durch Zug nach oben oder abwechselnden Zug nach oben und unten zunächst die hintere Schulter ins Becken hineingezogen und dann die vordere Schulter mit dem Arm entwickelt werden. Mißlingt dieses Verfahren besonders bei engem Becken, dann ist die Armlösung besonders schwer und kann ohne Fraktur unmöglich sein. Es ist nicht ratsam die Methode zu

forcieren oder bei Komplikationen anzuwenden. Auch die A. Müllersche Methode ist nicht generell anwendbar, sie erfordert wie alle Manualhilfen genaue Kenntnis der geburts-hilflichen Situation und Berücksichtigung derselben. Unter normalen Verhältnissen gelingt es nach dieser Art das Kind schonend zu entwickeln, sodaß sie auch heute meistens das Mittel der Wahl zur Armlösung ist. A l b e r n e t t y (1) nennt als Vorteile der Methode nach A. Müller:

1. Zeitersparnis, weil die Armlösung wegfällt,
2. die Gefahr der Humerus- und Claviculafraktur ist gleich null zu setzen,
3. die Infektionsmöglichkeit ist herabgesetzt
- und 4. der Eingriff ist so leicht, daß er auch von ungeübten Händen leicht und schnell ausgeführt werden kann.

Umstände, die nach A l b e r n e t t y (1) das Verfahren zurückdrängen, sind: Enges Becken, großes Kind, straffe, rigide Weichteile und Dislokation der Arme.

In der hiesigen Klinik wurde bei insgesamt 586 Fällen = 55,08 % die Methode der Müllerschen Schulter- und Armlösung angegeben, wobei sie 518-mal (= 48,69 %) bei Einzelkindern und 68-mal (= 6,39 %) bei Zwillingsgeburten ausgeführt wurde. In 4 Fällen mußte bei Versagen der Müllerschen Methode die klassische Methode angewandt werden.

S c h w a r z (124) gibt in 18 % der Fälle, R o e s (114) in 27,75 % der Fälle und S t ä d t l e r (129) bei 869 Beckenendlagegeburten 234-mal Manualhilfe nach A. Müller an.

Nachfolgend seien noch andere Arten der Schulterentwicklung angeführt. Eine wurde im Jahre 1935 von L ø v s e t (83) beschrieben. Sein Prinzip besteht darin: Bei annähernd gleichen Voraussetzungen bis zum Einsetzen der Manualhilfe wird die Schulter, die anfänglich hinten liegt, durch Drehen des Rumpfes nach vorn gebracht, etwas über die Mittellinie hinaus. Der Arm würde in der Regel von selbst vorfallen. Wenn dies nicht der Fall ist, könnte man einen Finger in die Ellenbeuge stecken und den Arm herausziehen. Danach wird die anfänglich vorn gelegene Schulter wieder nach vorn gedreht und entsprechend entwickelt. Vorbedingung ist, daß die hintere Schulter vor Beginn der erwähnten Rotation unterhalb

des Promontoriums in der Kreuzbeinhöhle steht, da sonst ein Verhaken hinter der Symphyse eintreten kann. Løvset sieht den Vorteil seiner Methode darin, daß das Eingehen mit der Hand völlig vermieden wird, Infektionsgefahr herabgesetzt und die Möglichkeit der Verletzung des kindlichen Armes nicht vorhanden ist.

Ausländer (3) beobachtete bei der Methode nach Løvset gute Erfolge und auch Hollstein (54) günstige Anwendungsergebnisse für Mutter und Kind. Nach Waeß van der Velde (142) stellt diese Methode für das Problem der Schulterentwicklung bei Steißlage die Lösung dar.

Die Methode des russischen Geburtshelfers Cowjanow sieht eine unterschiedliche Hilfeleistung bei reinen Steiß- und Steißfußlagen und bei Fuß- und Knielagen vor. Gemäß Beschreibung von Mrozkowski (99) entspricht sie bei Steiß- und Steißfußlagen im wesentlichen der Methode von A. Müller. Bei Fuß- und Knielagen wird die Hauptgefahr in der unvollständigen Eröffnung des Muttermundes bzw. der Cervix gesehen. Die letzte Phase der Austreibung wird deshalb durch Aufpressen eines sterilen Tuches auf die Vulva verzögert und dadurch verstärkte Wehentätigkeit und vollständige Erweiterung des Geburtsweges angestrebt.

Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes werden verschiedene Handgriffe ausgeführt, der gebräuchlichste ist der Handgriff nach Mauriceau - Levret - Veit - Smellie oder kurz Veit - Smellie genannt. Die Hand, die dem Rücken des Kindes entspricht, greift hakenförmig mit Zeige- und Mittelfinger über die Schultern des Kindes, während die andere Hand mit dem Zeigefinger in die Scheide der Mutter und dann in den Mund des Kindes eingeht und das Kinn auf die Brust gesenkt wird. Der Rumpf des Kindes reitet mit den Beinen auf dem Unterarm der inneren Hand. Durch gleichzeitiges Einwirken beider Hände wird nach abwärts gezogen und dann, wenn die Haargrenze erscheint, angehoben und schließlich Stirn, Vorderhaupt und Hinterhaupt über den Damm geleitet. Neben diesem Handgriff haben die anderen bei abnormen Stellungen des Kopfes ihre Berechtigung. Je nach der vorlie-

genden Situation kommen die Handgriffe gem. S t o e c k e l (133) zur Anwendung:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Veit-Smellie: | Rücken vorn, Kopf im Becken. |
| 2. umgekehrter Veit-Smellie: | Rücken hinten, Kopf im Becken. |
| 3. Wigand-Martin-v.Winkel: | Rücken vorn, Kopf über d.Becken. |
| 4. umgekehrter Prager-Handgriff: | Rücken hinten, Kopf über dem Becken. |

Ist das Kind tot oder stirbt es während der Extraktionsbemühungen ab, wird der nachfolgende Kopf perforiert.

Die Möglichkeit den nachfolgenden Kopf mit der Zange zu entwickeln, empfahl D ö d e r l e i n (29) und führte aus: "Ich bin überzeugt, daß durch Bevorzugung der Zange am nachfolgenden Kopfe viele Kinderleben gerettet würden, die bei den Handgriffen zugrunde gehen." P e t s c h (111), P e t e r (110) und D i e t r i c h (27) empfehlen hierzu besonders die K j e l l a n d - Z a n g e . Die Mortalität konnte dabei gegenüber den Manualhilfen um die Hälfte gesenkt werden. Von amerikanischer Seite wird bei W a r d und P a r s o n s (143), W a v e u.a. (145) und S a v a g e (120) die routinemäßige Anwendung der P i p e r - Z a n g e empfohlen.

Bei dem bearbeiteten Material verteilen sich die Handgriffe zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes wie folgt:

Tabelle Nr. XIV: Handgriffe zur Entwicklung des Kopfes: (F = Fälle)

	Einzelgeburten:	Zwillinge:	Gesamt:
Veit-Smellie:	544 F. = 51,13 %	66 F. = 6,20 %	610 F. = 57,33 %
umgekehrter Veit-Smellie:	1 F. = 0,09 %	1 F. = 0,09 %	2 F. = 0,18 %
Wigand-Martin-v.Winkel:	0 F. = 0,00 %	0 F. = 0,00 %	0 F. = 0,00 %
umgekehrter Prager:	4 F. = 0,38 %	0 F. = 0,00 %	4 F. = 0,38 %
Zange am nachfolgenden Kopf:	2 F. = 0,18 %	0 F. = 0,00 %	2 F. = 0,18 %

In 3 Fällen = 0,28 % erfolgte bei toten Früchten, davon 2-mal Hydrocephalus, die Perforation des nachfolgenden

Kopfes. Nach S a c h s (119) ist die Decapitation des Kindes bei Beckenendlage noch immer umstritten. Bei abgestorbenem Kind kann nach Abtrennung des geborenen Rumpfes die Entwicklung des Kopfes entweder durch nunmehrige erleichterte richtige Einstellung mit Hilfe des Wigand-Martin-v.Winkelschen Handgriffes oder durch Kranioklasie erfolgen.

Von der Manualhilfe bei Beckenendlage, bei der das Kind aus seiner Lage befreit wird, wenn es nach der Geburt des SteiBes nicht sofort vollständig geboren wird, muß man streng die manuelle Extraktion oder ganze Extraktion unterscheiden. Es handelt sich hierbei um geburtshilfliche Handgriffe, mit deren Hilfe das Beckenendlagenkind künstlich entwickelt wird, ohne daß der Steiß vorher spontan geboren ist. Tritt während der Austreibungsperiode eine Gefahr für Mutter oder Kind auf, die durch die Entbindung verringert oder beseitigt werden kann, dann ist die manuelle Extraktion indiziert. Sie unterliegt jedoch gleicher Indikationsstellung wie die Zangenextraktion. Voraussetzung ist ferner die völlige Eröffnung des Muttermundes und als allgemeine Regel gilt, daß man sich von dem Geburtsmechanismus leiten läßt, wie er normal ablaufen würde. Ferner soll man an den sich bietenden Teilen des Kindskörpers hoch heraufgreifen, um Verletzungen zu vermeiden. Die manuelle Extraktion erfolgt in tiefer Narkose.

Die Extraktion am Fuß oder an den Füßen ist nach S t o e c k e l (133) bei manueller Extraktion die Methode der Wahl in allen Fällen, in denen sie durchführbar ist. Dies ist der Fall, wenn beide oder ein Fuß vorliegen. Bei reinen Steißlagen ist sie anwendbar, wenn der Steiß noch beweglich über dem Beckeneingang steht oder aus dem kleinen Becken hochgeschoben und ein Fuß am Steiß vorbei herabgeholt werden kann. Liegen beide Füße neben dem Steiß vor, so wählt man stets den vorderen.

W e s t m a n n (146) schreibt, daß durch das Herunterholen des Fußes und die folgende Extraktion die Geburten in den meisten Fällen auf technisch einfachere und für das

Kind schonendere Weise beendet werden, als durch eine instrumentale Extraktion am Steiß. Die Extraktion an beiden Füßen wird nur durchgeführt, wenn von Anfang an beide Füße vorliegen. Die Beschreibung der einzelnen Verfahren würde zu weit führen. Es sei betont, daß sich bei jeder Extraktion durch den alleinigen Zug nach abwärts Komplikationen einstellen können. Durch das Hinwegziehen des Rumpfes unter den Armen und dem Kopf ergeben sich dann bei der Arm- und Kopfentwicklung oft Schwierigkeiten (abnorme Kopfhaltung, hochgeschlagene Arme). Nach S t o e c k e l (133) soll deshalb der Zug von unten mit einem gleichmäßigen Druck von oben kombiniert werden.

Die Extraktion am Steiß soll nur dann ausgeführt werden, wenn eine Extraktion am Fuß nicht möglich ist. Dies ist der Fall bei reinen Steißlagen mit fest oder tief im Becken sitzendem Steiß, sodaß er auch in Narkose nicht aus dem Becken herausgeschoben werden kann. Die Extraktion kann manuell durch Einhaken des Zeigefingers der gleichnamigen Hand in die vordere Hüftbeuge und Zug nach abwärts solange erfolgen, bis die vordere Hüfte unter der Symphyse erscheint. Wenn nicht weit genug mit dem Finger in die Leistenbeuge eingegriffen werden kann, wäre bei entsprechenden Voraussetzungen eine Entwicklung mit der Zange angezeigt. Die Verwendung des stumpfen Steißhakens nach K ü s t n e r , der in die hintere Hüftbeuge eingeführt wird, oder der Schlinge bringt vermehrte Gefahren für das Kind, führt zu Verletzungen und sollte deshalb nur bei toten Kindern erfolgen. In der Klinik ist bei auftretenden Schwierigkeiten die abdominelle Schnittentbindung zu erwägen.

Eine ganze Extraktion wurde bei den 1064 Beckenendlagen 75-mal = 7,05 % durchgeführt.

Hiervon erfolgten Extraktionen

am Fuß 69 = 6,49 %

und am Steiß 6 = 0,56 %.

Bei den Extraktionen am Steiß erfolgten diese

manuell in 4 Fällen

und mit Zange in 2 Fällen.

Steißhaken oder Schlinge fanden keine Verwendung.

Gegenüber anderen Kliniken ist die Frequenz der ganzen Extradaktion an der Bamberger Entbindungsanstalt niedrig.

Zum Vergleich seien die Mitteilungen von R o e s (114) angeführt, der für die Kieler Klinik 16,99 % ganze Extraktionen angibt. Dementsprechend ist dort auch, wie bereits angeführt, die Durchführung der klassischen Armlösung häufiger zu verzeichnen. Bei ausländischen Autoren fanden wir folgende Prozentzahlen: L e o n (76) in 8 % und W a v e u.a. (145) in 15 % der Fälle ganze Extraktionen.

Wie bereits festgestellt wurde, unterliegt die manuelle Extradaktion gleicher Indikationsstellung wie etwa die Zangenextraktion. Nachfolgend seien deshalb die Indikationen zusammengestellt, die die Ausführung ganzer Extraktionen bei den 75 Fällen veranlaßten.

Tabelle Nr. XV: Indikationen zur ganzen Extradaktion:

1. Nabelschnurvorfall:	22 = 29,33 %
2. Schlechte kindliche Herztöne:	18 = 24,00 %
3. Entwicklung des 2.Zwillings:	14 = 18,67 %
4. Geburtsstillstand u. Wehenschwäche:	11 = 14,67 %
5. Intrauteriner Fruchttod:	7 = 9,33 %
6. Eklampsie:	2 = 2,67 %
7. Fieber intra partum:	1 = 1,33 %

Hier sei noch die Methode der V a k u u m - E x t r a k t i o n , die von Malmström 1953 bekanntgegeben wurde, erwähnt. D ö r f f l e r (30) berichtet von einer Vakuum-Extradaktion am Steiß bei einer Erstgebärenden mit langer Austreibungsperiode, dabei jedoch Hautabschürfung am Ort des Sitzes der Pelotte. Auch M i k u l i c z - R a d e c k i warnt wegen Gefahr von Hautnekrosen vor Saugextraktion bei Steißlage.

Es soll nun noch eine Aufstellung der Fälle erfolgen, bei denen eine abdominelle Schnittenbindung = Sectio caesarea durchgeführt wurde. Die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt muß auch hierbei durch die Tatsachen begründet sein, daß eine sofortige oder rasche Entbindung im Interesse der

Mutter oder des Kindes oder beider geboten ist und das die Geburt per vias naturales unmöglich oder für Mutter oder Kind oder für beide gefährlich ist. Im einzelnen gelten auch für die Beckenendlagen die allgemein aufgestellten Grundsätze, wobei absolute und relative Indikationen zu unterscheiden sind, wie bei K r a u s o l d (70) aufgeführt.

In den bearbeiteten Fällen wurde 33-mal = 3,10 % eine abdominelle Schnittentbindung durchgeführt, wobei einmal bei Zwillingen beide Früchte in Beckenendlage vorgefunden wurden. Von K ö h l e r (69) wurde aus den Jahren 1943 - 1945 der Prozentsatz der Sectio caesarea bezogen auf alle Geburten in der hiesigen Klinik mit 1,36, von S i g r i s t (126) aus den Jahren 1946 - 1948 mit 1,5 und von M i l l a c k (93) aus den Jahren 1952 - 1954 mit 2,92 angegeben. Der Prozentsatz für Sectio caesarea bei Beckenendlagen liegt etwas über diesem allgemeinen Klinikdurchschnitt. Die Indikationen waren folgende:

Tabelle Nr. XVI: Indikationen zur Sectio caesarea:

1. bei engem Becken	17 = 51,52 %
2. bei großem Kind	5 = 15,15 %
3. bei Eklampsie	4 = 12,12 %
4. bei Placenta praevia	4 = 12,12 %
5. bei Tumor des Uterus	1 = 3,03 %
6. bei älteren Erstgebärenden	1 = 3,03 %
7. bei Rigidität des Mm. und Nabelschnurvorfall	1 = 3,03 %

Materialangabe:

1. Tumor des Uterus: Jahrgang 1948, Journal Nr. 1205:
I. Steiß-Schiefelage, weibl., lebt, 3300 gr., 53 cm.
41-jährige Zweitgebärende (1. Kind Steißlage und Hydramnion, nach 5 Wochen Exitus). Wegen Hydramnion vorliegender Teil nicht zu fühlen. Kleines Myom in der linken oberen Uterus-Partie. Äußerlich Verdacht auf Querlage, äußerer Wendungsversuch gelang nicht. Sectio wegen Uterus myomatosus, Hydramnion und Ver-

dacht auf Querlage. Nach cervicalem Querschnitt Kind in Steißschieflage vorgefunden und aus Beckenendlage entwickelt. Walnußgroßes, intramurales, breitbasiges, subseröses Myom in der li. vorderen Uteruspartie. Keine Enucleation, da breitbasig aufsitzend. Blase beim Auflegen zur Sectio gesprungen. Manuelle Lösung der Placenta. Postoperativer Verlauf gut.

Stellen wir Vergleiche mit Berichten anderer Autoren an, so finden wir eine ähnliche Kaiserschnittfrequenz bei C u s t o (23) mit 3,6 %, M o r g a n (95) mit 3 %, G o e t h a l s (40) bei Mehrgebärenden mit 3,4 % und bei Erstgebärenden mit 7 % sowie bei K a l t r e i d e r (66) mit 4,1 %. Während B u r g e r (16) nur eine Sectionshäufigkeit bei Beckenendlagen mit 1,5 % angab, sind wesentlich höhere Prozentzahlen bei K r a u s o l d (70) mit 7 % und bei G u s t a f s o n (42) mit 13,3 % sowie W a v e (145) mit 18,6 % genannt. Eine Erweiterung der Indikationen zur Schnittentbindung für ältere Erstgebärende von über 35 Jahren wird vor allem von H o l m e s (55) und L a c o m m e u.a. (73) befürwortet.

Als therapeutische Maßnahme, die prophylaktisch besonders bei Steißlagenentwicklungen Erstgebärender vorgenommen werden sollte, ist die Episiotomie zu nennen. Diese vermindert einerseits die Gefahr des Dammrisses bei dem mangelhaft erweiterten Geburtsweg und dient andererseits zur Beschleunigung des Geburtsablaufes. B u m m (15) begann grundsätzlich jede Extraktion einer Steißlage bei Erstgebärenden mit solch einem Schnitt. Von den verschiedenen Methoden wird an der hiesigen Klinik die laterale Episiotomie bevorzugt.

Eine Episiotomie wurde bei den 1040 Beckenendlagenentwicklungen, abzüglich der 33 abdominellen Schnittentbindungen, 437-mal = 43,40 % ausgeführt.

Hiervon entfallen auf Erstgebärende	375	=	37,24 %
und auf Mehrgebärende	62	=	6,16 %

Die Ausdehnung einer Episiotomie zu einem Dammriß wurde nur in 2 Fällen beobachtet. Die Versorgung der Episio-

tomie erfolgte in 391 Fällen durch Naht und in 46 Fällen wurden Klammern, meistens 2 Stück, gesetzt. Wundheilung per primam. R o s e r (116) gibt mit 49,4 % eine ähnliche Prozentzahl an durchgeführten Episiotomien an, während H u s m a n n (58) bei 29 % und P l a s k u d a (112) bei 35,6 % über eine prophylaktische Episiotomie berichten. Weit höher liegen die Prozentzahlen bei W a v e (145). Nach D u n b a r (32) wurde bei Erstgebärenden in 81,5 % der Fälle eine Episiotomie durchgeführt. Bezogen auf die Gesamtzahl der Pp. wurde in der hiesigen Klinik bei 64,89 % der Erstgebärenden eine Episiotomie ausgeführt.

Weitere therapeutische Maßnahmen, die in den bearbeiteten Fällen beschrieben wurden, sind in der folgenden Tabelle angeführt.

Tabelle Nr. XVII: Therapeutische Maßnahmen während des
Geburtsvorganges in Beckenendlage:

1. Episiotomie	in 437 Fällen = 43,40 %
2. Muttermundsdilatation	in 5 " = 0,50 %
3. Blasensprengung	in 39 " = 3,79 %
4. Herunterholen eines Fußes	in 50 " = 4,97 %
5. Herunterholen beider Füße	in 17 " = 1,69 %.

Muttermundsincisionen wie sie bei H u s m a n n (58) in 7 Fällen und bei R o e s (114) in 3 Fällen beschrieben wurden, waren in der hiesigen Klinik bei Beckenendlagen nicht erforderlich.

Wir können nach Besprechung der gebräuchlichsten geburtshilflichen Handgriffe und Entwicklungsarten bei Beckenendlagen sowie gleichzeitiger Mitteilung der in der Bamberger Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik erzielten Ergebnisse abschließend feststellen, daß jede Methode für sich ein bestimmtes Indikationsbereich hat und daß die Behandlung der Beckenendlage so lange wie möglich abwartend erfolgte. Bei erforderlich werdender manueller Hilfeleistung wurde von dem Grundsatz ausgegangen, den Eingriff so klein als möglich zu halten, um besser schonend für Mutter und Kind zu sein. Daß es noch keine allseits befriedigende Methode zur Entwicklung von Beckenendlagen gibt,

bestätigen immer wieder gemachte Vorschläge neuer Methoden oder Wiederaufgreifen früherer Lehren. Besonders in den angloamerikanischen Ländern wurde in den letzten zwei Jahrzehnten die äußere Wendung auf den Kopf bei vorhandener Beckenendlage besonders empfohlen und es wurden nur beste Erfolge berichtet. Auch aus anderen europäischen Ländern liegen Untersuchungs- und Behandlungsergebnisse vor. Es ist dies eine Methode, die schon in der Geburtshilfe der Hippokratiker erwähnt wurde. Man geht dabei von der Erfahrung aus, daß bei Schädellagen die kindliche Mortalität wesentlich niedriger ist. In der hiesigen Klinik wurden in dem bearbeiteten Zeitraum keine prophylaktischen äußeren Wendungen systematisch durchgeführt. Es seien deshalb veröffentlichte Ergebnisse angeführt:

D a l l e y (24) berichtet über eine größere Anzahl von äußeren Wendungen bei Beckenendlage (330 Fälle von Beckenendlage in 28. Schwangerschaftswoche festgestellt). Eine spontane Wendung erfolgte noch bei 121 Fällen. 162 wurden gewendet, in 134 Fällen mit Erfolg. Durch Wendung kein Todesfall. Bei Geburt 3 Totgeburten = 1,2 %, während bei 75 üblichen Steißlagegeburten 13 Totgeburten = 17,2 % zu verzeichnen waren. Auch bei L i n d n e r (80) kindliche Mortalität mit 2 % und L e n z i (75) mit 1 % sehr niedrig. Er schlägt die Wendung zwischen 32. - 34. Schwangerschaftswoche vor, evtl. noch bis zur 36. Schwangerschaftswoche. Der angegebene Zeitpunkt für die äußere Wendung liegt meist zwischen 34. u. 36. Schwangerschaftswoche. Die äußere Wendung soll ohne Narkose, nach M a c a f e e (86) nur bei Versagen mit Äther- und Chloroform-Narkose durchgeführt werden. Als Kontraindikationen geben L i n d n e r (80) Frühgeburten-Anamnese, vorangegangene Operationen der Gebärmutter oder Tumoren sowie Blutungen und H u n t e r (57) zusätzlich Verdacht auf Vorderwandssitz der Placenta oder Placenta praevia an. Wenn sich nach der Wendung die Herztöne verschlechtern, soll eine rückläufige Wendung erfolgen. R e i f f e r s c h e i d und V e n t (113) veröffentlichten Beobachtungen und Ergebnisse aus der Würzburg-

ger Klinik. Sie kamen zu dem Schluß, daß sich das Verfahren sehr bewährt hätte. Wendungstermin hier 32. - 36. Schwangerschaftswoche. Nach L i n d n e r (80) sollen vorherige Gabe von Abführmittel und Einlauf die Wendung beschleunigen, B a l a k (4) gibt eine Gymnastik in Knie- Ellenbogenlage als vorbereitende Maßnahme an. L e n z i (75) führt Unregelmäßigkeiten in Form von Nabelschnurkomplikationen, vorzeitiger Lösung der Placenta und Haltungsanomalien nach äußerer Wendung und W i l l i a m s o n (148) besonders Schwierigkeiten bei Erstgebärenden (straffe Bauchdecken, Rigidität des Uterus und bereits eingetretener Steiß) an. Zu bedenken geben die nach B r o s s e t (13) erforderlichen wiederholten Röntgenkontrolluntersuchungen. Man sollte doch wohl, wie S t o e c k e l (133) ausführt, Röntgenaufnahmen während der Gravidität und sub partu auf ein Mindestmaß beschränken, um Röntgenschädigungen des Kindes zu vermeiden. Allgemein konnte die Methode der prophylaktischen äußeren Wendung auf den Kopf bei Beckenendlage in Deutschland nicht Fuß fassen, und es gibt neben den oben angeführten Autoren noch andere, wie M o r g a n (95), der davor warnt, und B r o s s e t (13), der sie für wenig sinnvoll hält.

VII. Gefahren für die Mutter.

Für die Mutter würde die Geburt aus Beckenendlage, sich selbst überlassen, kaum ungünstiger sein als eine Geburt aus Schädellage. Bei den häufig notwendigen und schnell auszuführenden Armlösungen und Kopfentwicklungen entstehen jedoch vor allen Dingen Verletzungen am Damm. Durch den oft früh- bzw. vorzeitigen Blasensprung und die ungenügende Dilatation und Vorbereitung des Gebäarkanals durch den vorangehenden Teil treten häufig Dammrisse auf. Besonders gefährdet sind Erstgebärende. Deshalb werden auch bei dieser Gruppe meist prophylaktisch seitliche Episiotomien angelegt, um die Dammgefährdung herabzusetzen und gleichzeitig die Geburt zu

erleichtern und zu beschleunigen. Wie bereits erwähnt wurden bei Erstgebärenden 375-mal = 37,24 % eine Episiotomie ausgeführt.

Bei den insgesamt 1040 in Beckenendlage Gebärenden und nach Abzug der 33 Schnittentbindungen traten in 5,36 % = 54-mal Dammrisse auf, davon:

Dammriß I. Grades	29-mal	= 53,70 %
Dammriß II. Grades	20-mal	= 37,04 %
und Dammriß III. Grades	5-mal	= 9,26 %

Dammrisse III. Grades wurden beobachtet: Einmal im Bereich einer alten Narbe, einmal bei Rigidität der Weichteile und 3-mal bei größeren vaginalen Eingriffen bei Zwillingsgeburt, hochgeschlagenen Armen und totem Kind.

Die Dammversorgung erfolgte 43-mal durch entsprechende Dammaht, während in 11 Fällen bei Dammrissen I. Grades Klammern verwendet wurden.

Gliedern wir die Fälle mit Dammrissen auf, so ergibt sich eine Schädigung

bei Erstgebärenden	29-mal	= 53,70 %
und bei Mehrgebärenden	25-mal	= 46,30 %

Es zeigt sich nur eine geringe Mehrverletzung bei Erstgebärenden, die wohl ursächlich der besonders bei Erstgebärenden gehäuft durchgeführten Episiotomie zu danken ist. R o e s (124) gibt hier eine höhere Prozentzahl bei Erstgebärenden mit 63,09 % bei insgesamt 157 Fällen (=19,19 %) von Dammrissen an.

Bei der Verteilung auf die einzelnen Lagen fanden sich Dammrisse bei folgenden Lagen:

Steißlage	41	= 75,93 %
Steißfußlage	7	= 12,96 %
Fußlage	6	= 11,11 %

Es wurden ferner in den Aufzeichnungen 53 Schürfungen = 5,26 % angegeben, die mit meist nur einzelnen Klammern versorgt werden konnten.

Die gesamten Dammverletzungen betragen danach 107 = 10,62 %. Einen Vergleichswert finden wir bei R o s e r

(116), die unter gleichen Voraussetzungen 11,8 % Dammverletzungen angibt. Der Prozentsatz der Dammrisse liegt bei ihr mit 8,4 % höher. Weit höher liegen die prozentualen Angaben bei S c h o m m e r t z (123) mit 18,3 %, S i t s k a (127) mit 26,5 % Traumen der weichen Geburtswege und V a l d a n o (140) mit 36,5 % Dammverletzungen.

Einmal kam es bei einer Erstgebärenden mit Zwillingsgeburt zu einem Klitorisriß, einmal ebenfalls bei einer Erstgebärenden zu einem Labienriß und je zweimal bei Erst- und Mehrgebärenden zu Cervixrissen. Das sind zusammen 6 Fälle = 0,60 %, die alle durch Naht versorgt wurden.

Symphysenzerreißung war keine zu verzeichnen, aber zweimal wurde eine Symphysendehnung an Hand der angegebenen Beschwerden p.p. angenommen.

Eine schwere Bedrohung für die Mutter können die während oder nach der Geburt auftretenden Blutungen bedeuten. Diese sind meist durch Störungen in der Placentallösung, aber auch durch Überdehnung des Uterus, sekundäre Wehenschwäche, Myome u.a. Faktoren bedingt.

Anomalien von seiten der Placenta traten wie folgt in Erscheinung:

Vorzeitige Placentallösung	in 8 Fällen = 0,75 %
Placenta praevia	in 12 Fällen = 1,13 %
Placenta accreta	in 8 Fällen = 0,75 %
Nebenplacenten oder Placenta-Reste	in 14 Fällen = 1,32 %
Credescher Handgriff	in 14 Fällen = 1,32 %
Manuelle Placentallösung	in 27 Fällen = 2,53 %
	bei C u s t o (23) 2,60 %.

Eine Nachtastung wegen Blutung nach der Geburt wurde zum Ausschluß von Placentaresten oder Feststellung anderer Blutungsursachen in 36 Fällen = 3,38 %, bei H u s m a n n (58) in 6,7 % der Fälle ausgeführt. M i l l a c k (93) gibt bei einer Zusammenstellung von 200 Fällen manuelle Lösungen und Nachtastungen allgemein in der hiesigen Klinik mit 7 % an, Atonie bei 4,5 %. 33-mal = 3,10 % stellten sich nur bei Beckenendlagen stärkere Blutungen infolge

einer Atonie ein. Es waren 16-mal Zwillingsgeburten vorausgegangen, wobei eine Überdehnung des Uterus anzunehmen ist, nur 2-mal wegen Placenta incompleta. Therapeutisch wurden Eisblase oder im Bedarfsfalle Pituglandol, Secacornin oder Gynergen, sowie bei sehr großen Blutverlusten Infusionen (Tutofusin und Traubenzucker) gegeben.

Zweimal mußte eine stumpfe Cürette wegen unvollständiger Placenta durchgeführt werden, einmal nach Einleitung einer Frühgeburt bei Eklampsie der Mutter.

Materialangabe:

Stumpfe Cürette wegen unvollständiger Placenta nach Einleitung der Geburt wegen schwerster eklamptischer Anfälle der Mutter: Jahrgang 1946, Journal Nr. 2583. 29-jährige Pp., II. Steißfußlage, bei Aufnahme keine kindlichen Herztöne, totes, unreifes Kind, 37 cm groß, 800 gr.

Wegen schwerster Eklampsieanfälle der Mutter und totem Kinde Einleitung der Geburt durch Einspritzen von 300 ccm Sapo medicinalis. Toter Foet kommt in II. Steißfußlage. Manualhilfe nach A. Müller und Perforation des nachfolgenden Kopfes. Manuelle Placentalösung und Nachtastung. Da noch weitere Blutung, stumpfe Cürette. Komplikationsloser p.p. Verlauf, bei Entlassung Mutter noch Kopfschmerzen und Augenflimmern.

Eine Tamponade des Uterus wegen anhaltender Blutungen wurde in 2 Fällen durchgeführt. Einmal verstärkte Blutung nach Placenta incompleta ohne Temperaturanstieg im Wochenbett und einmal wegen verstärkter Blutung und verminderter Retraktionsfähigkeit bei Myom. Im Wochenbett 2 Tage Temperaturen über 39 Grad am 6. und 7. Tage p.p.

Der größte Blutverlust war mit 1800 ccm verzeichnet. Der durchschnittliche Blutverlust während der Geburt betrug: 271 ccm, er war normal.

Zu den Störungen im Wochenbett gehören Temperaturanstiege von über 38⁰, axillar gemessen, die meist durch genitale Infektionen, Lochienstauung, Milchstauung und auch andere Erkrankungen der Wöchnerinnen bedingt sein können. Eine erhöhte Infektionsgefahr ist gerade bei Beckenendlagen

durch gehäuften früh- bzw. vorzeitigen Blasensprung, durch vaginale Untersuchungen zur Klärung der Diagnose und auch durch die erforderlichen geburtshilflichen Manualhilfen und Operationen gegeben. Über die Häufigkeit des früh- bzw. vorzeitigen Blasensprunges an der hiesigen Klinik erfolgte bereits eine Aufstellung.

Bei den 1040 Gebärenden bestanden:

Eintagestemperaturen 25-mal = 2,40 %

Mehrtagestemperaturen wurden in 23 Fällen = 2,21 % an 2 bzw. 3 Tagen, 6-mal = 0,58 % an 4 und davon einmal bis 7 Tage andauernd vorgefunden. In 4 Fällen = 0,38 % vorwiegend Eintagestemperaturen wegen Milchstauung.

In 19 Fällen = 1,83 % kam es aus verschiedenen Ursachen (Cystopyelitis, katarrhalische Infekte, nach Sectio, nach Früh- und Totgeburten) zu erhöhten, zwischen 1 und 9 Tage anhaltenden Temperaturen. Zusammen also bei 77 Gebärenden = 7,40 % Fieber p.p., enthalten 4 Fälle mit katarrh. Infekten.

Als weitere Erkrankungen im Wochenbett (12 Fälle = 1,15 %) waren vermerkt:

- 4 Fälle mit Mastitis, dabei 2-mal Incision,
- 2 Fälle mit Lungenembolie bzw. -oedem,
- 2 Fälle mit Eklampsie p.p.,
- 1 Fall mit Wochenbettsspsychose,
- 1 Fall mit Pleuritis basalis,
- 1 Fall mit Brechdurchfall

und 1 Fall mit Thrombophlebitis.

Insgesamt wurden somit bei 86 Wöchnerinnen = 8,27 % erhöhte Temperaturen beobachtet. Dieses Ergebnis ist gegenüber anderen Angaben in der Literatur günstig. R o e s (114) gibt bei 10,62 % der Fälle und H u s m a n n (58) bei 16 % Fieber p.p. an. Betrachten wir die allgemein in der hiesigen Klinik festgestellten Fieberfälle p.p. wie sie von K ö h l e r (69), S i g r i s t (126) und M i l l a c k (93) mitgeteilt wurden und berechnen den durchschnittlichen Wert, so ergibt sich ein Prozentsatz von 6,48 der etwas niedriger als bei Beckenendlagen ist.

Von den 1040 Müttern, die in Beckenendlage geboren haben, verstarben 3 Mütter = 0,29 % der Gebärenden. Es waren folgende Todesursachen zu finden:

Tabelle Nr. XVIII: Todesursachen der Mütter:

1. Eklampsie intra partum bei Sectio,
2. Praeeklampsie intra partum und Kreislaufkollaps bei Sectio
- und 3. Schwerste Intoxikation bei Eklampsie und Kreislaufkollaps.

Materialangabe:

1. Eklampsie intra partum: Jahrgang 1946, Journal Nr. 2032.
33-jährige Erstgebärende kommt wegen Praeeklampsie zur Einweisung. Seit 4 Wochen geschwollene Beine, später Kopfweh und Augenflimmern. Blutdruck 225/190 mm Hg, deutlich pathologischer Urinbefund. II.Längslage bei Verdacht auf vorangehenden Kopf. Keine Wehen. Nach Aderlaß und Traubenzucker vorübergehende Erleichterung, dann vermehrte Beschwerden und eklamptischer Anfall. Sectio wegen Eklampsie: Das unreife Kind (1850 gr., 46 cm) wurde aus II.Steißlage tot entwickelt. In der Mitte der Insertionsstelle der Placenta handtellergröße Blutkoagel und Zeichen vorzeitiger Lösung infolge des hohen Krampfzustandes. Am Uterusfundus 4 subseröse, breitbasige Myomknoten von Kirsch- bis Taubeneigröße, die exstirpiert wurden. Trotz Infusion Tod der Mutter 6 Stunden nach der Operation.
2. Praeeklampsie intra partum und Kreislaufkollaps bei Sectio: Jahrgang 1952, Journal Nr. 1326.
41-jährige Vielgebärende mit eklamptischen Erscheinungen, die sich trotz Aderlaß, Traubenzucker, Fast- und Safttagen nicht besserten. Bei vaginaler Untersuchung Verdacht auf Querlage. Sectio wegen Eklampsie. Entwicklung eines scheinbaren toten Mädchens aus II. v. Steißlage. Foetider Geruch, Nabelschnur pulsiert nicht, ist zweimal um den Hals geschlungen. Manuelle Placentalösung. Kind konnte wiederbelebt werden, war 54 cm groß und wog 3500 gr. Während der Operation plötzlich schlechterer Puls und

Atmung der Mutter. Trotz Coramin weitere Verschlechterung des Kreislaufes innerhalb von Sekunden, die Mutter kam infolge Kreislaufkollapses ad exitum.

3. Schwerste Intoxikation bei Eklampsie und Kreislaufkollaps:

Jahrgang 1954, Journal Nr. 1486.

34-jährige Erstgebärende, die bereits wegen Praeeklampsie eingeliefert worden war. Bei Einsetzen kräftiger Wehen keine kindlichen Herztöne mehr zu hören, stärkere Blutung. Entwicklung des unreifen, toten Kindes weibl. Geschlechtes (Länge 43 cm, Gewicht 1360 gr.) aus I. Steißlage nach Bracht. Placenta folgt unvollständig, ist infarziert, in Mitte fünfmarkstückgroßes, tiefes Loch. Bei Nachtastung noch einzelne Placentarestes und Blutkoagel entfernt. Hühnereigroßer Myomknoten an Vorderwand des Uterus. Traubenzucker, Herz- und Kreislaufmittel. 8 Stunden p.p. eklamptischer Anfall, der weitere Medikation wie oben wiederholt erfordert. Nach stärkerem Eklampsieanfall akutes Kreislaufversagen und exitus letalis 9 Std. 50 Min. nach der Geburt.

Bei all den aufgeführten Fällen handelt es sich um keinen Todesfall, der ursächlich mit der Beckenendlage in Zusammenhang gebracht werden könnte. Unter den gegebenen Umständen wäre auch bei Schädellage der Tod der Mutter nicht abwendbar gewesen.

Für die Beckenendlagegeburten ergibt sich in dem Beobachtungszeitraum von 1943 - 1954 an der Bamberger Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik eine mütterliche Mortalität von 0,00 % (gereinigte Mortalität).

Zum Vergleich seien noch die Mitteilungen anderer Autoren über die mütterliche Mortalität zusammengestellt:

Arnot (2)	0,92 %	Moracci (97)	0,30 %
Erbslöh (34)	0,90 %	Roes (114)	0,00 %
Husmann (58)	0,65 %	Schneider (121)	2,50 % alte Pp.
Jarkov (61)	0,14 %	Steinbrücker (132)	0,28 %
Landi (74)	0,00 %	Wave (145)	0,00 %
Liberdá (79)	0,00 %		

Trotz der Sterblichkeitsschwankungen bei den verschiedenen Kliniken, kann keine wesentliche Steigerung der Mortalität der Mutter bei Beckenendlage gegenüber Schädellage festgestellt werden. Auch an der hiesigen Klinik war keine erhöhte Mortalität nachweisbar.

Die erhöhte Morbidität dagegen ist wie bereits eingangs erwähnt, durch die häufiger notwendig werdenden Eingriffe bedingt.

VIII. Gefahren für das Kind.

Das Kind ist bei Beckenendlagegeburten in erster Linie gefährdet. Die Möglichkeiten der kindlichen Verletzungen sind groß und die Sterblichkeit liegt in ungereinigten Statistiken um 20 v.H. Wie bereits ausgeführt, war es schon immer das Ziel durch Verbesserung der Manualhilfen und andere operative Eingriffe die Gefahr für das Kind zu mindern. Insbesondere wurde versucht, durch äußere Wendungen günstigere Voraussetzungen für die Geburt zu schaffen. Über die dabei erzielten Ergebnisse wurde bereits berichtet. Andererseits wurden von C a l d w e l l (17) eine bessere Fürsorge vor der Geburt, eingehende Untersuchungen um Komplikationen auszuschließen, abwartendes Verhalten bei guter Wehentätigkeit und Fortschritt der Geburt und häufigere Anwendung des Kaiserschnittes gefordert. E r b s l ö h (34) und J ä c k h (59) hielten besonders bei allen Erstgebärenden mit Beckenendlagen Klinikbehandlung für angezeigt. G o e t h a l s (41) befürwortet ein aktives Vorgehen mit sofortiger Extraktion des Kindes nach Eröffnung des Muttermundes und gibt eine Senkung der kindlichen Mortalität dadurch an. D o u g e r t h y (31), N i x o n (104), H a l l u.a.(44) und H u g h e s (56) raten zu röntgenologischen Beckenmessungen und Größenfeststellung der Frucht. S t e i n (131) empfahl Röntgenaufnahmen speziell bei Verdacht auf Deflexionshaltungen. Ungünstig für den Geburtsverlauf und damit als Gefahr für das Kind halten F r e y und K o l l e r (39) den

durch Angst der Kreißenden hervorgerufenen Vaginismus und Adduktorenkrampf. Dadurch wird ein schnelles Durchtreten des kindlichen Schädels verhindert. Die Autoren schlugen die Extraktion nur bei völliger Ausschaltung der reflektorischen Abwehrmechanismen in Chloroformnarkose vor. Nach L e u x n e r und T h o m a s (77) sowie B o l d t (9) haben sich Analgetica und besonders Spasmodolytica (Buscopan, Avacan u.a.) günstig für den Geburtsablauf ausgewirkt. Es wurden schmerzhafte Spasmen beseitigt und der Ablauf der natürlichen Geburtsvorgänge verkürzt. Es sei auch hier noch einmal auf die Vorteile des Bades unter der Geburt, wobei Eklampsie, Hauterkrankungen, Blutungen und schwere organische Schäden als Kontraindikationen anzusehen sind, hingewiesen. S ü s s (134) hat an der hiesigen Klinik eine Verkürzung der Geburtszeit und damit auch eine Herabminderung der Komplikation nachweisen können. B a u t z e (6) schlägt für die Eröffnungsperiode antispasmodische Therapie, für die Austreibungsperiode Pudendus-Anaesthesie, Episiotomie bei Erstgebärenden und intravenöse Mischspritze von Scophedal "schwach" mit 1 1/2 bis 3 VE. Orasthin bei Sichtbarwerden des Steißes vor. Es wurde dadurch eine Beschleunigung der Austreibung und Verkürzung der Nachgeburtsperiode, aber keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Sterblichkeit erreicht. T h i e s s e n (138) rät bei seiner Methode des Herausleitens und der einzeitigen Spontangeburt bei Beckenendlage nur zu oberflächlicher Chloräthyl-narkose und Wehenmittelgabe vor dem Durchschneiden des Steißes und weitere Gabe von einigen Tropfen Chloräthyl und dann 1,5 - 2 VE. Orasthin i.v., wenn der Steiß in der Wehenpause in der Vulva stehen bleibt. In den bearbeiteten Fällen wurden spasmenlösende Mittel und bei entsprechenden Eingriffen Chloräthylrausch, bei gewünschter Vertiefung Äthernarkose und Lachgasnarkose angegeben.

Nachfolgend nun die gesamte Kindersterblichkeit bei Beckenendlagen wie sie in der Zeit vom 1.1.1943 - 31.12. 1954 in der Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg festgestellt wurde:

Bei 1064 Kindern in Beckenendlage betrug bis zum 9. Tag p.p. die Mortalität: 207 = 19,45 %.

Eine Zusammenstellung über die kindliche Mortalität bei Beckenendlagen von verschiedenen Autoren gibt folgendes Bild:

Jäckh, Württemberg (59)		Sitska, Rußland (127)	10,60 %
Klinikentbindung	8,30 %	Morgan, USA (95)	12,00 %
Hausentbindung	14,10 %	Hedberg, Schweden(49)	13,90 %
Steinbrücker, Berlin(132)	16,73 %	Käuffler,Österr.(67)	14,09 %
Noack, Leipzig (105)	17,00 %	Hall, USA (45)	14,40 %
Schönberger,München (122)	17,40 %	Corkill, USA (21)	14,50 %
Städtler,Nürnberg (129)	17,74 %	Jarkow,Bulgarien (61)	15,90 %
Roes, Kiel (114)	19,40 %	Leon (76)	17,00 %
Jägersberg,Marbg. (60)	26,39 %	Löfquist,Schweden(82)	17,30 %
Goethals, USA (40)	6,90 %	Cavagnino,Italien(18)	17,30 %
Wave u.a., USA (145)	5,73 %	Coatz (20)	21,00 %
Johnston,England (64)	8-18,00 %		
Moracci, Italien (97)	25,50 %		

H a n l e y und R o s e n b l u m (46) hatten in einer Poliklinik mit einem Stab von erfahrenen Assistenten eine kindliche Mortalität von 4,4 % und bei anderen Klinikgeburten von 10,4 %.

Von den 207 tot geborenen bzw. bis zum 9.Tage verstorbenen Kindern ergibt sich in Anlehnung an die von J ä g e r s b e r g (60) gebrauchte Aufteilung:

Tabelle Nr. XIX: Intra- und extrauterine Mortalität bei Beckenendlagen:

Tote Früchte = intrauterine Mortalität	= 91 = 8,55 %	
während und bis 1 Std.p.p.verstorben	49 = 4,61 %	} Geburts- mortalität 70 = 6,58 % extrauterine Mortalität 116 = 10,90%
bis 4 Std. p.p. verstorben	21 = 1,97 %	
bis 24 Std. p.p. verstorben	24 = 2,26 %	
bis 9. Tag p.p. verstorben	22 = 2,07 %	

Vergleichen wir diese Ergebnisse mit den von M i k a t und W a n d (91) angegebenen Ergebnissen für Westdeutschland, so ist ein deutliches Überwiegen sowohl der intra- als auch der extrauterinen Mortalität bei

Beckenendlagen weiter vorhanden. 1955 kamen nach M i k a t und W a n d (91) in Westdeutschland auf 10 000 Lebendgeborene 415 Totgeburten und Säuglingssterblichkeit = 4,15 %. Die Totgeborenenquote wurde mit 200 auf 10 000 = 2 % angegeben. Stellen wir diese Ergebnisse den von M i l l a c k (93) für die hiesige Klinik in den Jahren 1952 - 1954 veröffentlichten Prozentzahlen gegenüber, so finden wir, daß die Totgeborenenquote mit 2,51 % etwas höher, die Gesamtmortalität mit 4,26 % nahezu entsprechend ist. Bringen wir diese Zahlen in Beziehung zu den Ergebnissen bei Beckenendlagen in der hiesigen Klinik, so ergibt sich ein Quotient der Mortalität bei Beckenendlagen: Gesamtmortalität von etwa 4,5 : 1.

In der folgenden Tabelle soll noch die Beziehung zwischen der kindlichen Mortalität und dem Reifegrad der Frucht hergestellt werden:

Tabelle Nr. XX: Kindliche Mortalität in Abhängigkeit zum Reifegrad bei Beckenendlagen: (In Klammern sind die mazerierten Früchte aufgeführt).

	unreif	frühreif	reif	überreif	Gesamt
Totgeburten:	8 (2)	47 (15)	32 (12)	4 (3)	91 (32)
Während u. bis 4 Std. nach Geburt	16	35 (1)	15 (1)	4	70 (2)
Über 4 Std. bis 9. Tag	10	30	5	1	46
	34 (2)	112 (16)	52 (13)	9 (3)	207 (34)

Die von J ä g e r s b e r g (60) angegebene höhere Mortalität der Kinder bei Mehrgebärenden konnten wir nicht finden:

Tabelle Nr. XXI: Kindliche Mortalität bei Pp. und Mp.:

	Mp.:	Pp.:
Totgeburten:	39	52
Gestorben:	60	56
Mortalität gesamt:	99	108

Bei den intra- und extrauterin abgestorbenen Früchten handelte es sich:

Bei den Totgeburten um: 43 Knaben und 47 Mädchen,
 einmal 1 Mißbildung ohne sichere Geschlechtsmerkmale,

bei den Gestorbenen um: 65 Knaben und 51 Mädchen,
 zusammen also: 108 = 52,18 % Knaben und 98 = 47,34 % Mädchen,
 sowie: 1-mal = 0,48 % eine Genitalmißbildung.

Im Verhältnis ist lediglich durch die extrauterine höhere Mortalität bei den Knaben eine leichte Verschiebung zu deren Ungunsten festzustellen. J ä g e r s b e r g (60) fand das Verhältnis nahezu gleich. Über die 91 abgestorbenen Früchte berichteten wir bereits und erwähnten dabei auch, daß 34 davon Mazerationen zeigten.

Bei den während oder bis 4 Std. nach der Geburt abgestorbenen Früchten waren folgende Todesursachen angegeben:

Tabelle Nr. XXII: Todesursachen der während und bis 4 Std. nach der Geburt abgestorbenen Früchte:

	70 = 6,58 %,
davon: Tentoriumriß in	3 Fällen = 4,29 %,
Asphyxie in	13 Fällen = 18,57 %,
Mißbildungen in	11 Fällen = 15,71 %,
Übertragung u. Mazeration in	1 Fall = 1,43 %,
Eklampsie der Mutter in	1 Fall = 1,43 %,
Lebensschwäche (un- u. frühreife bis 2000 gr.) in	38 Fällen = 54,28 %
und unbekannte Todesursachen in	3 Fällen = 4,29 %.

Für die bis 24 Std. nach der Geburt verstorbenen Früchte waren folgende Todesursachen angegeben:

Tabelle Nr. XXIII: Todesursachen der bis 24 Std. nach der Geburt verstorbenen Früchte:

	24 = 2,26 %,
davon: Lebensschwäche (un- u. frühreife bis 2000 gr.) in	20 Fällen = 83,33 %,
Mißbildungen in	2 Fällen = 8,33 %,
Asphyxie in	1 Fall = 4,17 %
und Eklampsie der Mutter in	1 Fall = 4,17 %.

Bis zum 9. Tage p.p. verstarben noch 22 Kinder, dabei waren als Todesursachen verzeichnet:

Tabelle Nr. XXIV: Todesursachen der bis zum 9. Tage verstorbenen Früchte: 22 = 2,07 %.

davon: Lebensschwäche (un- u. frühreife bis 2000 gr.) in 14 Fällen	= 63,64 %
Mißbildungen in 3 Fällen	= 13,64 %
Hirnkrämpfe in 3 Fällen	= 13,64 %
Fetale Erythroblastose in 1 Fall	= 4,54 %
und unbekannte Todesursache in 1 Fall	= 4,54 %

Materialangabe: Fetale Erythroblastose: Jahrgang 1950, Journal Nr. 2940.

40-jährige Mehrgebärende mit 2 Fehlgeburten, danach eine Lebendgeburt und dann erneut 2 Totgeburten kommt mit Blutungen in der Eröffnungsperiode zur Aufnahme. I. Steiß-Schiefelage, Nabelschnurvorfall. Blasensprengung, vorderer Fuß gefaßt, ganze Extraktion mit Armlösung nach A. Müller und Kopf nach Veit-Smellie. Männliche, knappreife Frucht, 50 cm groß, 2750 gr., starker Ikterus. Exitus des Kindes nach 3 Tagen und 17 Std. Diagnose: Fetale Erythroblastose mit schwerem Ikterus gravis.

Von den insgesamt 116 während oder nach der Geburt verstorbenen Kindern kamen 6 Kinder = 5,17 % unter Einbeziehung der Asphyxiefälle 21 = 18,25 % als mögliche Folge der Extraktion und Kompression des Kopfes ad exitum. Auch der letzte Prozentsatz wäre noch günstig. Heidler (50) schreibt dazu, "daß die Beckenendlagenkinder, die während der Geburt oder bald danach sterben, der Asphyxie erliegen, war noch vor 20 Jahren ein Axiom. Systematische Schädelsektionen haben aber gezeigt, daß nur 20 % ersticken, während 80 % intracranielle Läsionen, fast immer Tentoriumrisse aufweisen". Rät bei operativen Eingriffen jede Gewaltanwendung zu vermeiden, Weichteilwiderstände durch große Episiotomie besonders bei Pp. zu beseitigen und die bei Lösung der Arme anzuwendende Kraft durch 5 E. Pitruitin zu vermindern. Holland (53) gibt intra-

cranielle Blutungen als Todesursache bei Neugeborenen schwankend zwischen 21 und 55 % an. J a u c h (63) und K ä u f f l e r (67) führen in 70 % der Fälle Schädeltraumen als Ursache für die kindliche Mortalität an, während die intrauterine Asphyxie während und nach der Geburt nur ein Drittel ausmachen würde.

Eine große Gefahr für das Kind bedeutet der Nabelschnurvorfall, meist bedingt durch den häufig vorkommenden vor- bzw. frühzeitigen Blasensprung und die mangelhafte Abdichtung des unteren Uterinsegmentes durch den vorangehenden Teil.

Von den 41 = 3,85 % beobachteten Nabelschnurvorfällen erfolgte die Geburt in:

6 Fällen in Steißlage,

16 Fällen in Steißfußlage,

16 Fällen in Fußlage

und 3 Fällen in Steißschieflage.

Bezogen auf die insgesamt festgestellten Fuß- und Schief-lagen sind diese besonders häufig mit Nabelschnurvorfall verbunden. Das von R o e s (114) mitgeteilte Überwiegen des Nabelschnurvorfalles bei Mehrgebärenden konnte an Hand unseres Materials nicht bestätigt werden, es standen 21 Erstgebärende 20 Mehrgebärenden gegenüber. Bei diesen 41 Fällen waren insgesamt 14 tote Kinder = 35,15 % zu verzeichnen, von denen jedoch die Totgeburten (7) in Abzug zu bringen sind, sodaß nur 7 = 17,07 % nach der Geburt verstarben, in dieser Zahl ist auch noch ein Kind mit Mißbildung, ein Kind mit fetaler Erythroblastose und eine nicht lebensfähige Frühgeburt enthalten.

Bei den 41 Nabelschnurvorfällen wurde 20-mal ein vor- bzw. frühzeitiger Blasensprung beschrieben und 5-mal erfolgte Blasensprengung.

Andere Autoren geben die Häufigkeit des Nabelschnurvorfalles wie folgt an: G o e t h a l s (40) 3,4 % T a n c e r (135) 3,00 %, H e d b e r g (49) 2,9 % und C r e z e (22) erhöht mit 6,5 %. S c h n e i d e r (121) fand bei alten Erstgebärenden eine Prozentzahl von 8,1.

Bringen wir die kindliche Mortalität in Beziehung zu den einzelnen Lagen, so ergibt sich an Hand der bearbeiteten Fälle folgende Aufstellung:

Tabelle Nr. XXV: Verschiedene Beckenendlagen und ihre kindliche Mortalität:

	Fälle:	tot:	%
Steißlagen:	795	152	19,12 %
Steißfußlagen:	161	25	15,53 %
Fußlagen:	88	28	31,82 %
Knielagen:	2	0	0,00 %
Steißschieflagen:	18	2	11,11 %

Diese Aufstellung zeigt, daß in Bezug auf die insgesamt in Fußlage geborenen Kinder der Prozentsatz der toten Kinder am höchsten ist.

Die reduzierte Mortalität für die einzelnen Beckenendlagen können wir durch Abzug der Mehrlinge, Frühgeburten und mazerierte Früchte erhalten:

Tabelle Nr. XXVI: Verschiedene Beckenendlagen und ihre reduzierte kindliche Mortalität:

	Fälle:	tot:	%
Steißlagen:	611	61	9,98 %
Steißfußlagen:	105	6	5,71 %
Fußlagen:	50	11	22,00 %
Knielagen:	2	0	0,00 %
Steißschieflagen:	16	2	12,50 %

Um eine nur durch die Lageanomalie bedingte Mortalitätsziffer zu erhalten, müssen die intrauterin abgestorbenen Früchte und von den extrauterin Gestorbenen die Frühgeburten, die Lebensschwachen, die Mißbildungen und im vorliegenden Material 2 Fälle mit fetaler Schädigung durch Eklampsie der Mutter, 1 Fall von fetaler Erythroblastose und 1 Fall von Übertragung mit beginnender Mazeration in Abzug gebracht werden.

Die reduzierte Mortalität der Beckenendlagenkinder bei

881 Geburten beträgt 24 Todesfälle = 2,73 %.

Tabelle Nr. XXVII: Todesursachen bei reduzierter kindlicher Mortalität:

Tentoriumrisse	3 Fälle,
Hirnkrämpfe	3 Fälle,
Asphyxie	14 Fälle

und nicht angeg. Todesursache 4 Fälle.

Es soll hier insofern noch einmal auf die Ausführung von H e i d l e r (50) Bezug genommen werden, daß wohl ein Teil der Asphyxiefälle ursächlich Folge von Schädel-läsionen ist. Die Diagnose wurde nur selten durch Sektion gestützt. Führen wir zum Vergleich noch Ergebnisse über die reduzierte kindliche Mortalität anderer Autoren an:

Jägersberg, Marburg (60)	3,67 %	Käuffler, Wien (67)	3,08 %
Schönberger, München (122)	5,10 %	Roes, Kiel (114)	5,31 %
Steinbrücker, Berlin (132)	7,91 %	Wack, Leipzig (105)	7,00 %
Hedberg, Schweden (49)	3,80 %	Schwarz, Wien (124)	2,58 %
Jarkow, Bulgarien (61)	2,57 %	White, England (147)	1,64 %
Dammowa, Polen (25)	3,80 %	Corkill, USA (21)	3,30 %
Kühnel, Dänemark (71)	2,20 %	Morgan, USA (95)	1,00 %

An kindlichen Verletzungen sind als Folge von schweren Extraktionen hauptsächlich Humerusfrakturen, Plexuslähmungen und Wirbelsäulenverletzungen zu nennen.

Unter den bearbeiteten Fällen fanden sich 14 Verletzungen = 1,32 % Morbidität. Davon waren im einzelnen:

- 6 Humerusfrakturen,
- 1 Grünholz-Fraktur re. OA.,
- 1 Clavicula-Fraktur,
- 1 Frakturstelle am Hinterhaupts- und Scheitelbein,
- 1 Schulterluxation links,
- 2 Erbsche Lähmungen, davon eine leicht
- und 2 mal Radialis- und Medianusschwäche.

Die Schulterluxation links entstand bei einer Entwicklung nach Bracht, während bei allen anderen Kindern eine halbe bzw. ganze Extraktion erfolgte.

Bei den ganzen Extraktionen kam es jeweils zu den schweren Verletzungen (4-mal Oberarmfraktur).

Materialangabe: Frakturstellen am Hinterhauptsbein und

linken Scheitelbein: Jahrgang 1946, Journal-Nr. 1313. 28-jährige Erstgebärende, Beckenmaße dem einfachen platten Becken entsprechend, vorzeitiger Blasensprung, keine Wehen bei Aufnahme. I. Steißlage, totgeborenes Kind: 50 cm, 3350 gr. Nach Selbstentwicklung bis Scapula Versuch nach Bracht, der mißlingt. Lösung des hinteren Armes nach A. Müller, Kopf Veit-Smellie. Kind tot, 2 Frakturstellen am Hinterhauptsbein und li. Scheitelbein, die auf das Mißverhältnis von Kopf und Becken zurückzuführen und als Todesursache anzusehen sind.

Die Ergebnisse über die Morbidität bei Beckenendlagen anderer Autoren liegen gegenüber den unseren teilweise etwas höher:

Jarkow (61)	2,4 %	Dinse (28)	2,6 %
Arnot (2)	2,7 %	Dammowa (25)	5,25 %

R o e s (114) gibt dagegen mit 0,85 % einen sehr niedrigen Morbiditätsprozentsatz an.

Die bisherige Erfahrung lehrt, daß mit zunehmender Größe des Eingriffs bei der geburtshilflichen Tätigkeit auch die kindliche Mortalität steigt. M a y e r (88) schreibt dazu, daß bei Behandlung der Beckenendlagen ein sehr großer Fehler in der viel zu frühen Extraktion liegt. Es seien deshalb die von K ü h n e l (71) gemachten Erfahrungen aufgeführt:

	Kindliche Mortalität:	
	ungereinigte:	gereinigte:
Bei aktiven Entbindungsmethoden: (Volle Erweiterung des weichen Geburtsweges, Erreichung der gewünschten Narkosetiefe u. Kinder von über 2000 gr. in 138 Fällen).	32,2 %	11,6 %
Bei konservativ geleiteten Fällen: (Möglichst Naturkräfte, keine bestimmten Entbindungsverfahren angegeben. 145 Fälle).	4,1 %	2,2 %
Nach erfolgreicher äußerer Wendung: (185 Fälle).	1,6 %	0,6 %
Nach erfolglosen Wendungen (69 Fälle)	5,8 %	3,0 %

Es wird in Beziehung auf die erfolglosen Wendungsversuche noch vorgeschlagen, durch Röntgenaufnahmen zu klären, ob nicht "extended legs" (gestreckte Beine bei Steißlage) vorliegen. Es wurde bereits u.a. von N a r i k (100) und R ö p k e (115) über diese Komplikation berichtet. Die hochgeschlagenen Beine stellen einen bis zu 25 cm langen, in Richtung der Krümmung des Geburtskanales völlig starren Stab dar. M a y e r (89) empfiehlt, entgegen der Auffassung des englischen Schrifttums, die Geburt konservativ zu leiten. R ö p k e (115) sucht eine Lösung durch absichtliche Verletzung der kindlichen Oberschenkel. Die Indikation zur Schnittentbindung sei nur durch die Größe des Kindes und nicht durch die Beinhaltung bei normalem Becken und nachgiebigen Weichteilen gegeben. Im bearbeiteten Material war kein Fall von "extended legs" beschrieben.

Bevor eine Zusammenstellung die Abhängigkeit der kindlichen Mortalität von der Größe des Eingriffes klären soll, sei betont, daß in der Bamberger Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik jede Beckenendlagegeburt so lange als möglich abwartend behandelt wurde und alle Eingriffe nur unter Zugrundelegung des Leitsatzes, daß "der kleinste Eingriff, der zum Ziele führt, der beste ist", ausgeführt wurden. In der Aufstellung der angewandten Entwicklungsmethoden dürfte dies auch zum Ausdruck kommen:

Tabelle Nr. XXVIII: Geburtsablauf und angewandte Entwicklungsmethoden bei 1064 Beckenendlagegeburten:

1. Spontangeburt in	95 Fällen	= 8,93 %
2. Methode nach Bracht in	302 Fällen	= 28,38 %
3. Halbe Extraktionen in	558 Fällen	= 52,44 %
4. Ganze Extraktionen in	75 Fällen	= 7,05 %
5. Schnittentbindungen in	33 Fällen (1mal Zwill., 34 Geburten)	= 3,20 %

Um die Abhängigkeit der kindlichen Mortalität von

der Größe des Eingriffes ermitteln zu können, müssen wir die Mehrlinge, Frühgeburten, mazerierten, intrauterin abgestorbenen und lebensschwachen, verstorbenen Kinder in Abzug bringen. Von den in Tabelle Nr. XXVII angeführten Fällen erscheint hier ein durch Schnittentbindung entwickeltes Kind und ein Zwillingskind nicht in der Aufstellung.

Tabelle Nr. XXIX: Abhängigkeit der kindlichen Mortalität von der Größe des geburtshilflichen Eingriffes:

Die gereinigte kindliche Mortalität betrug:

bei 8 Spontangeburt	0 = 0,00 %
bei 197 Entwicklungen nach der Methode Bracht	2 = 1,02 %
bei 466 halben Extraktionen	18 = 3,86 %
und bei 37 ganzen Extraktionen	2 = 5,46 %

Zum Vergleich soll noch eine Zusammenstellung der Ergebnisse anderer Autoren über die Beziehung zwischen der kindlichen Mortalität und dem erfolgten Eingriff erfolgen:

	Spont. Geburt:	Brachtsche Methode:	Manualhilfe:	Extraktion:
Halban-Seitz (43)	0 %	---	6,2 %	38,20 %
Erbslöh(34), gerein.	0 %	---	5,9 %	12,20 %
Roes (114)	0 %	0 %	3,6 %	19,82 %

N e m e s k a y (101) gab für den "Kunstgriff nach Bracht" eine kindliche Mortalität von 0 % und R o s e r (116) von 3,70 % an. Bei Anwendung der Methode von Bracht verzeichneten H e r r n b e r g e r und M o e n t i n g (51) bei Beckenendlagegeburten in der Hausgeburtsilfe eine kindliche Mortalität von 1,3 %, während 0,5 % in der klinischen Sammelstatistik nachgewiesen wurden. M i c h a e l i s (90) berichtet über eine ungereinigte kindliche Mortalität von 5 % bei der Entwicklungsmethode nach Bracht.

Bei den 33 Schnittentbindungen wurden 34 Kinder geboren, davon wurden 3 = 8,82 % tot geboren, eines = 2,94 % war asphyktisch, eines starb nach 20 Min. nach intrauteriner

Vorschädigung bei Praeeklampsie der Mutter und eines nach 50 Min. infolge angeborenem, durch Sektion gesicherten Herzvitium. Insgesamt also eine ungereinigte Mortalität von 17,65 %. Nach Abzug der Abgestorbenen, einer Mißbildung und eines Kindes mit intrauteriner Vorschädigung bei Praeeklampsie der Mutter verbleibt 1 Fall. Dabei handelt es sich um das Kind einer 42-jährigen Vielgebärenden, 4. Sectio wegen engem Becken und anschließende Sterilisation. Das Kind wurde aus I.Steißlage nach Sectio in üblicher Weise entwickelt. Es war asphyktisch, 42 cm groß und wog nur 1700 gr. Es starb nach kurzer Wiederbelebung infolge Lebensschwäche, Frühgeburt M.VIII (Jahrgang 1948, Journal-Nr. 1940).

In Anbetracht dessen, daß es sich um eine unreife Frucht handelte, kann man die gereinigte kindliche Mortalität bei Schnittentbindungen von Beckenendlagen an der hiesigen Klinik mit 0,00 % einsetzen.

D i c k m a n n (26) gibt bei Sectio eine ungereinigte Mortalität von 5,60 % und eine gereinigte von 1,10 %, bei ausgetragenen Kindern auch mit 0,00 % an.

IX. Zusammenfassung.

In der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg wurden in den Jahren 1943 - 1954 unter 27 129 Geburten 1 064 = 3,92 % primäre Beckenendlagen beobachtet. Dabei handelte es sich um 883 = 3,25 % Einzelkinder und 181 = 0,67 % Mehrlinge. In 74,72 % der Fälle war der Steiß der vorangehende Teil und in den übrigen Fällen wurden in 15,13 % Steißfußlagen, in 8,27 % Fußlagen, in 0,19 % Knielagen und in 1,69 % Steißschieflagen festgestellt. Von den 1 040 Gebärenden waren die Erstgebärenden mit 578 = 55,57 % gegenüber 462 = 44,43 % Mehr- und Vielgebärenden häufiger vertreten.

Wiederholte Beckenendlagen wurden in 5,96 % der Fälle angegeben. Bei der Bewertung der ätiologischen Momente

dürften neben den congenitalen Mißbildungen besonders die Mehrlingsgeburten, Frühgeburten, abgestorbenen Früchte sowie alte Erstgebärende mit ihren großen prozentualen Anteilen als sichere Ursachen anzusehen sein.

Die frühzeitige Erkennung und Diagnosestellung der Beckenendlage ist Voraussetzung für die Behandlung. Bereits durch äußere Untersuchung konnte im bearbeiteten Material in 56 % der Fälle eine richtige Diagnose gestellt werden.

Der normale Geburtsverlauf ist bereits erschwert und verzögert durch die schlechtere Dilatationskraft des Steisses, die schwächere, unregelmäßigere Wehentätigkeit, die geringere seitliche Abbiegbarkeit der Lendenwirbelsäule und die ungenügende Abdichtung durch den vorangehenden Teil mit der Gefahr des früh- oder vorzeitigen Blasensprunges (48,59 %). Die durchschnittliche Geburtsdauer aller Gruppen betrug 11 Std. 15 Min., bei Erstgebärenden ca. 13 Std. 30 Min. und bei Mehrgebärenden ca. 8 Std. 30 Min.

Von den 1 064 Beckenendlagen erfolgte nur in 8,93 % der Geburtsablauf spontan, wobei es sich meist um Mehrlings-Frühgeburten oder mazerierte Früchte handelte. Die Beckenendlagegeburten wurden soweit als möglich abwartend behandelt und Eingriffe nur bei Gefahr für Mutter oder Kind durchgeführt. Die Methode nach Bracht wurde in 302 = 28,38 % der Fälle angewandt. Mit eingeschlossen sind Fälle, in denen eine Modifikation der Kopfentwicklung durch den Veit-Smellieschen Handgriff (51-mal) und durch Entwicklung des nachfolgenden Kopfes mit der Zange (1-mal) erfolgte. In 31 Fällen mißglückte der Entwicklungsversuch nach Bracht und es mußte auf eine andere Entwicklungsart übergegangen werden. Die klassische Armlösung erfolgte in 2,35 % und die Armlösung nach A.Müller in 55,08 % der Fälle. Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes wurde vorwiegend der Veit-Smelliesche Handgriff (57,33 %) angewandt, während der umgekehrte Veit-Smellie (0,18 %), umgekehrte Prager Handgriff (0,38 %) und die Zange am nachfolgenden Kopf (0,18 %) nur selten erforderlich waren. Eine Perforation

des Kopfes erfolgte in 3 Fällen bei toten Früchten. Diese Entwicklungsarten wurden sowohl bei den 52,44 % halben Extraktionen, als auch bei den 7,05 % ganzen Extraktionen angewandt. Die Frequenz der letzteren Methode ist hier im Vergleich zu anderen Kliniken sehr niedrig. Eine abdominelle Schnittentbindung wurde in 3,10 % der Fälle durchgeführt, die hauptsächlichsten Indikationen hierfür waren enges Becken (17 Fälle), großes Kind (5 Fälle), Eklampsie und Placenta praevia (je 4 Fälle).

Zu den therapeutischen Maßnahmen prophylaktischer Art gehört bei den Beckenendlagen die Episiotomie (43,40 %), die besonders bei Erstgebärenden (375-mal) ausgeführt wurde und neben einer Erleichterung des Geburtsablaufes die Gefahr größerer Rißverletzungen einschränkt. Dammrisse wurden nur in 5,36 % der Fälle und Klitoris-, Labien- oder Cervixrisse nur in 0,60 % der Fälle beobachtet. Gefahren für die Mutter bedeuten ferner größere Blutverluste durch Anomalien von seiten der Placenta oder Atonien.

Der durchschnittliche Blutverlust war mit 271 ccm normal. Die Prozentzahl mit erhöhten Temperaturen im Wochenbett (8,27 %) ist gegenüber anderen Literaturangaben günstig.

Bei einer Gesamtmortalität von 0,29 % betrug die gereinigte mütterliche Mortalität 0,00 %. Die Gesamtmortalität der Kinder wurde mit 19,45 % festgestellt, während die reduzierte Mortalität mit 2,73 % günstig ist. Tentoriumrisse, Hirnkrämpfe und Asphyxie waren in 20 Fällen zu verzeichnen und in 4 Fällen wurde keine Todesursache angegeben. Kindliche Verletzungen waren in 14 Fällen = 1,32 % beschrieben, wobei vorwiegend Humerusfrakturen (6 Fälle) bei ganzen Extraktionen auftraten. In Abhängigkeit der kindlichen Mortalität (gereinigt) von der Größe des durchgeführten geburtshilflichen Eingriffes ergab sich, daß bei Spontangeburt (0,00 %) und bei der Methode nach Bracht (1,02 %) günstigere Ergebnisse als bei zunehmenden geburtshilflichen Eingriffen, wie halber Extraktion (3,86 %) und ganzer Extraktion (5,46 %), erzielt wurden. Aus diesem Grunde

wird in der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg bei Beckenendlagegeburten eine abwartende Haltung eingenommen und wenn erforderlich der kleinste Eingriff, der zum Ziele führt, angewandt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Lüttge für die Überlassung des Themas und die Übernahme des Referates zu danken. Herrn Prof. Dr. Dyroff bin ich für die Übernahme des Korreferates zu Dank verpflichtet.

X. Literaturverzeichnis.

1. A l b e r n e t t y , C.: Die direkte Schulterentwicklung nach A.Müller. Zschr.f.Gebh.u.Gyn. 1924, Bd. LXXXVII, 36-56.
2. A r n o t , P.H. u. N e l s o n , D.R.: Steißlagegeburten in der Privatpraxis. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.48, 244.
3. A u s l ä n d e r , G.: Die Beckenendlagegeburten an der Königsberger Universitätsfrauenklinik i.d.Jahren 1936-1941 unter besonderer Berücksichtigung der Handgriffe nach Bracht u. Lövset. Inaug.Diss.Kiel 1947.
4. B a l á k , K.: Anwendung prophylaktischer Wendung von BEL. in Kopflage durch Gymnastik. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.52, 373.
5. B a u m m , H.: Die Etui-Theorie (Zur Ätiologie der Beckenendlagen). Zbl.Gynäk.1939, 23, 1309-1310.
6. B a u t z e , H.J.: Zur Anaesthesie bei der Entwicklung von Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.56, 352.
7. B i r k h o f f e n , H.: Die Geburt in Beckenendlage mit besonderer Berücksichtigung der Geburten an der Bonner Univ.Frauen-Klinik. Inaug.Diss.Bonn 1939.

8. B j e l e z k a j a , L.M.: Geburt bei Beckenendlage der Frucht. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u. Gebh. Bd.55, 243.
9. B o l d t , W.: Analgesie und Spasmolyse unter der Geburt. Dtsch.med.Journal 4, 1953, 411.
10. B o n e l l , M.: Die Beckenendlage an der Univ.Frauen-Klinik München i.d.Jahren 1930-1932. Inaug.Diss.München 1934.
11. B r a c h t , E.: Zur Manualhilfe bei Beckenendlage. Zbl.f.Gyn.Nr.5, 1936, 302.
12. B r a c h t , E.: Brachtscher Handgriff bei Beckenendlagen. Med.Klin. 1949, 847.
13. B r o s s e t , A.: Die prophylaktische äußere Wendung bei Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges. Gyn.u.Gebh. Bd.61, 366.
14. B r o s s e t , A.: Mütterliche Morbidität und kindliche Mortalität bei Beckenendlage. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.61, 267.
15. B u m m , E.: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe J.F.Bergmann, Wiesbaden 1913, 9.Aufl., 99.
16. B u r g e r , K.: Zur Geburtsleitung bei Beckenendlage. Gebh.u.Frauenheilk. 13, 385-390 (1953).
17. C a l d w e l l , W.E. u. S t u d d i f o r d , W.E.: Berichte über die Entbindung aus BEL. während einer Periode von 5 Jahren am Sloane-Hospital für Frauen. Amer.J. Obstetr. 18, 623-638 u. 720 (1929).
18. C a v a g n i n o , L.: Klinische Untersuchungen über die Geburt in Beckenendlage. Ref.Ber. f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.35, 445.
19. C l a u s a g e r - M a d s e n , L.: Geburt in Steißlage bei älterer Erstgebärender. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.45, 150.
20. C o a t z , A.S.: Die Geburt in Beckenendlage. Untersuchung über 2640 Geburten in der Klinik "Elisco Cantón" (1904-1954). Ref.Ber. f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.61, 274.
21. C o r k i l l , T.F.: Einige Bemerkungen zur Leitung der Geburt bei BEL. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn. u.Gebh. Bd.48, 156.
22. C r e z e , J.: Die Prognose des Kindes bei Steißlage mit Nabelschnurvorfal. Ref.Ber.f.d. ges.Gyn.u.Gebh. Bd.61, 84.
23. C u s t o , E.L. u. M u z i a r e l l i , A.: Klinisch-statistische Betrachtungen über die Geburt in Steißendlage in der geburts-hilflichen und gynäkologischen Abtei-lung der Klinik von Perugia. Ref.Ber. f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.44, 287.

24. D a l l e y , G.: Folgerichtige Behandlung der Steißlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd. 48, 341.
25. D a m m o w a , J.: Kindliche Sterblichkeit bei Beckenendlagegeburten. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.52, 242.
26. D i c k m a n n , J. u. H a r r o l d , J.: Steißgeburten am Lying-in-Hospital in Chicago (1945-1952). Amer.J.Obstetr.70, 252-265, (1955).
27. D i e t r i c h , H.A.: Zange am nachfolgenden Kopf. Zbl.Gynäk.1941, Nr.12.
28. D i n s e , L.: Kindliche Verletzungen bei BEL. (Univ. Frauenklinik Hamburg). Inaug.Diss. Hamburg 1936.
29. D ö d e r l e i n , G.: Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. Gg.Thieme, Leipzig, 1923, 208.
30. D ö r f f l e r , P.: Zur Anwendung des Vakuumextraktors in der Geburtshilfe. Med.Klin.1959, 1236.
31. D o u g h e r t y , C.M., M i c k e y , L.J. u. M o o r e , J.T.: Überstreckung des kindlichen Kopfes bei Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.51, 100.
32. D u n b a r , A.E.: Steißlagen bei Erstgebärenden. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.XXI, 149.
33. E m m e r t , G.: Raumbeengende Tumoren in der Schwangerschaft (Beobachtungen der letzten 5 Jahre an der Bamberger Frauenklinik (1950-1955). Inaug.Diss.Erlangen 1956.
34. E r b s l ö h , J.: Ergebnisse der klinischen Geburtsleitung bei der Beckenendlagegeburt. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.XXXIX,428.
35. E r i k s o n , G.: Über Sterblichkeit der Frucht bei Steißgeburt (Frauenklinik Lund). Ref. Jahresber.d.Gebh.u.Gyn.1921, 371.
36. F a s b e n d e r , H.: Geschichte der Geburtshülfe. G.Fischer, Jena, 1906, 890-918.
37. F e i n , H.: Warum heißt bei der Steillage die klassische Methode "klassisch"? Inaug.Diss.Erlangen 1951.
38. F e l l , M.R.: Placentasitz und Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.61,84.
39. F r e y , E. u. K o l l e r .: Die Bedeutung der Chloroformnarkose für die Manuahilfe und die Extraktion bei Beckenendlagegeburten. Arch.Gynäk.149, 278 (1932).

40. Goethals, Th.R.: Die Behandlung der Steißlagengeburt. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u. Gebh. Bd.41, 517.
41. Goethals, Th.R.: Leitung der Beckenendlagengeburt bei Erstgebärenden. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh.Bd.XXXIX, 501.
42. Gustafson, G.W.: Behandlung der Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.51, 99.
43. Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. Bd.VII, 2,231,239.
44. Hall, E.J., Counsellman, R. u. Brooks, J.: Geburt aus Beckenendlage. Eine Studie über 654 Fälle. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.59, 187.
45. Hall, E. u. Schuyler Kohl: Die Beckenendlage. Eine Studie über 1456 Fälle. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.61, 164.
46. Hanley, B.J. u. Rosenblum, G.: Über Steißgeburten. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.34, 287.
47. Hecklinger, P.: Wie kommt es zur Geburt aus Beckenendlage? Arch.Gynäk.187, 747-760 (1956).
48. Hecklinger, P.: Hat die Körperfülle des Neugeborenen eine ätiologische Bedeutung für die Geburt aus Beckenendlage? Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u. Gebh. Bd.63, 372.
49. Hedberg, E.: Beckenendlagengeburt-unter besonderer Berücksichtigung der kindlichen Mortalität. Acta obstetr. Scand. (Stockholm) 36, 356-573 (1957).
50. Heidler, H.: Über die Todesursachen der Steißlagenkinder und die daraus zu ziehenden therapeutischen Konsequenzen. Wien.Klin.Wschr.62, 5, 78 (1950).
51. Herrnberger, K. u. Moenting, G.: Leistungen der neuartigen Manualhilfe (Methode Bracht) bei Beckenendlagen in der Hausgeburts-hilfe. Dtsch.med.Wschr.1941, II, 865-867.
52. Herrnberger, K.: Poliklinische und klinische Ergebnisse mit der Manualhilfe nach Bracht bei BEL. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.41, 527.

53. H o l l a n d , E.: Die Ätiologie und pathologische Anatomie intracranieller Geburtsverletzungen und Haemorrhagien. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd. VII, 2o2.
54. H o l l s t e i n , K.: Erfahrungen mit der Schulterentwicklung nach Løvset bei Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.55, 1o7.
55. H o l m e s , J.M.: Die Behandlung der Beckenendlagegeburt. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.62, 362.
56. H u g h e s , E.C.: Die Austreibungsperiode bei Steißlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.62, 76.
57. H u n t e r , W.: Die Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.59, 93.
58. H u s m a n n , W.: Schädigung von Mutter und Kind bei Beckenendlage. Inaug.Diss. Düsseldorf 1937.
59. J ä c k h , H.: Die Erfolge bei der Geburt aus Beckenendlage hinsichtlich der kindlichen Mortalität in der Haus- und Klinikentbindung in Württemberg, verglichen mit anderen Gegenden Deutschlands. Inaug.Diss.Heidelberg 1947.
60. J ä g e r s b e r g , R.: Über die kindliche Mortalität bei der Beckenendlage. Inaug.Diss. Marburg 1948.
61. J a r k o v , L., B e l o p i t o r , B. u. Č a m o r , P.: Zur Frage der Führung der Geburt bei Steißlage der Frucht. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.58, 385.
62. J a s c h k e v., R.Th.: Lehrbuch der Geburtshilfe. Julius Springer, Berlin, 4.Aufl., 1935, 131.
63. J a u c h , W.A.: Die Zangenoperation bei Beckenendlage. Münch.Med.Wschr.1951, 47: 2358.
64. J o h n s t o n : Schwierige Entbindungen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Jg.193o, 558.
65. J u n g , A.: Die Beckenendlage, ihre Prognose und Therapie. Inaug.Diss.Frankfurt 1938.

66. K a l t r e i d e r , F.D.: Das Verhältnis zwischen Frucht und Becken bei Steißlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.64, 146.
67. K ä u f f l e r , R.: Die Ursache der hohen kindlichen Mortalität bei Geburt in Beckenendlage. Zbl.Gynäk.65, 1646(1941).
68. K n i g h t , R.v. D. u. O ' C o n n e l , C.P.: 10-Jahres-Bericht über Beckenendlagegeburten der Jahre 1939-1948. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.48, 340.
69. K ö h l e r , U.: Kritische Betrachtung der Resultate der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt u.Frauenklinik Bamberg in den Jahren 1943-1945. Inaug.Diss.Erlangen 1948.
70. K r a u s o l d , E.: Beckenendlage und Kaiserschnitt. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.47, 403.
71. K ü h n e l , P.: Aktive und konservative Technik bei Entbindungen aus BEL. und der prophylaktische Wert der äußeren Wendung in der Schwangerschaft. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.55, 108.
72. K ü s t n e r : Die operative Behandlung der Steißlage. Monatsschr.f.Gebh.u.Gyn.1928, 379.
73. L a c o m m e , M. u. C o v i e r , G.: Über einige Faktoren für die kindliche Prognose bei Steißlage. Ref.Ber.f.d.ges. Gyn.u.Gebh. Bd.58, 386.
74. L a n d i , L.: Gefahren für das Kind bei Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u. Gebh. Bd.59, 187.
75. L e n z i , E.: Wendung auf den Kopf aus Steißlage durch äußere Handgriffe. Ref.Ber. f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.41, 688.
76. L e ò n , J., F r i d , J. u. A z u l a y , J.: Die Beckenendlagegeburt in der Geburtshilflichen Station der Poliklinik "Cosme Argerich". Ref.Ber.f.d.ges. Gyn.u.Gebh. Bd.51, 100.
77. L e u x n e r , E. u. T h o m a s , J.: Klinische Erfahrungen mit dem Spasmolytikum Buscopan in der Geburtshilfe. Münch. Med.Wschr.1952, 564-567.

78. L e v i é , E.: Über die Geburt bei Beckenendlagen und Querlagen an Hand der an der Universitäts-Frauenklinik Leipzig in der Zeit vom 1.1.37-31.12.38 beobachteten Fälle. Inaug.Diss.Leipzig 1939.
79. L i b e r d a , G.: Die Geburten in Beckenendlage. Inaug.Diss.Wilh.v.Humboldt-Univ. Berlin 1946.
80. L i n d n e r , E.: Fünfjährige Erfahrung mit der prophyl. Wendung auf den Kopf durch äussere Handgriffe bei Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.62, 363.
81. L i p p m a n n , B.v.: Durch Flachschrädel bedingte Beckenlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.III, 64.
82. L ö f q u i s t , J.: Über die Prognose bei Entbindungen in Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.49, 81.
83. L ø v s e t , J.: Die Entwicklung der Schultern bei Beckenendlagegeburten. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.35, 372.
84. L ü t t g e , W.: Vollbäder als Geburtshilfe. Therapiewoche, Heft 11/12 (1955).
85. L ü t t g e , W.: Vollbäder unter der Geburt. Arch. Gynäk.173, 366-369 (1942).
86. M a c a f e e , C.H.G.: Einige Irrtümer bei der Behandlung der SteiBlage. Medical Press.Nr.6124, 268-272 (1956).
87. M a r t i u s , H.: Die geburtshilflichen Operationen. Gg.Thieme, Leipzig 1949, 5.u.6.Auflg., 74, 134.
88. M a y e r , A.: Nil nocere! Fehler in der Geburtshilfe. Münch.Med.Wschr.1953, 840.
89. M a y e r , A.: Sonderbedeutung der reinen SteiBlage mit ausgestreckt hochgeschlagenen Beinen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.53, 263.
90. M i c h a e l i s , R.: Über die Entwicklung der Beckenendlage nach Bracht. Zbl.f.Gyn. 1939, 1406-1408.
91. M i k a t , B. u. W a n d , H.: Die Ursachen der Totgeburten (Ergebnisse einer Probeerhebung in Hessen in den Jhr.1955 u.1956). Dtsch.med.Wschr.1957, 2065.

92. M i k u l i c z - R a d e c k i , F.v.: Geburtshilfe des praktischen Arztes. J. A.Barth, Leipzig, 4.Auflg., 188, 425 (1950).
93. M i l l a c k , B.: Kritische Betrachtung der Resultate der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg in den Jahren 1952-1954. Inaug.Diss.Erlangen 1955.
94. M o r g a n , H.S.: Ursache der Steißlage und Schwangerenfürsorge. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.62, 75.
95. M o r g a n , H.S.: Die Behandlung der Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.56, 230.
96. M o r l a c c i , A.: Einige Betrachtungen über die Steißlage mit gleichzeitigem Vorliegen einer Hand. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.XXIV, 568.
97. M o r a c c i , E.: Beobachtungen und Betrachtungen über 647 Entbindungen in Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.44, 660.
98. M o r o n i , R.: Die Beckenendlagegeburt. Ein klinisch-statistischer Bericht über 353 Fälle. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.68, 83.
99. M r o z o w s k i , D.: Geburtsleitung bei Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.49, 336.
100. N a r i k , G.: Gestreckte Beine bei Steißlage (extended legs) als geburtshilfliche Komplikation. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.58, 306.
101. N e m e c s k a y , T.: Unsere Erfahrungen mit dem Brachtschen Kunstgriff. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.44, 288.
102. N e u w e i l e r , W.: Über die Behandlung der spontanen Beckenendlage nach Bracht. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.44, 287.
103. N e u w e i l e r , W.: Über die Entwicklung der Beckenendlage nach Bracht. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.XLIII, 415.
104. N i x o n , W.C.W.: Schwangerenbetreuung. British med.Journ.I, 211 (1953).

105. N o a c k , H.: Wie kann man die perinatale Kindersterblichkeit bekämpfen. Dtsch.med. Wschr.1954, 464.
106. N u m e r s , C.v.: Untersuchungen über die Ätiologie der Steißlage am Schwangerschaftsende. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd. 47, 74-75.
107. P a p a t h u n a s s i o u , Sp. u. B a c h , H.G.: Zur Bewertung ätiologischer Faktoren der Beckenendlage. Arch.Gynäk.191, 586-601 (1959).
108. P e n z o l d , F. u. S t i n t z i n g , R.: Handbuch der gesamten Therapie. Gg.Fischer, Jena, 1918, 98.
109. P e r e y m , K.: Über die kindlichen Mißbildungen an der Staatlichen Hebammenschule und Frauenklinik Bamberg in den Jahren 1940-1948. Inaug.Diss.Erlangen (1950).
110. P e t e r , R.: Die Kjellandzange bei Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.45, 111.
111. P e t s c h : Die Zange am nachfolgenden Kopf. Arch.Gynäk.171, 208 (1941).
112. P l a s k u d a , G.: Über Geburten in Beckenendlage und über dabei erzielte Verbesserung der geburtshilflichen Ergebnisse durch Anwendung von Spasmolyticis. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.47,139.
113. R e i f f e r s c h e i d , W. u. V e n t , W.: Prophylaktische äußere Wendung auf den Kopf bei Beckenendlagen (Univ. Frauenklinik, Würzburg). Dtsch. med.Wschr.1942, 396-400.
114. R o e s , B.: Über Beckenendlagen (Bearbeitet nach dem Material der Univ.-Frauenklinik zu Kiel aus den Jahren 1937-1946). Inaug.Diss.Kiel 1948.
115. R ö p k e : Zur Steißgeburt mit hochgeschlagenen Beinen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u. Gebh. Bd.64, 58.
116. R o s e r , G.: Die Geburten in Beckenendlage in der Universitäts-Frauenklinik Rostock in der Zeit vom 1.1.1939-31.12.1948 unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung nach Bracht. Inaug.Diss.Rostock 1950.
117. R u g e , C.: Geburtsverlauf und Geburtshilfe bei Beckenendlagen. Zbl.Gynäk.1941, 957.

118. R u n g e , M.: Lehrbuch der Geburtshilfe. Julius Springer-Verlag, Berlin 1903.
119. S a c h s , E.: Über Dekapitation bei Längslagen, insbesondere bei Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.52, 394.
120. S a v a g e , J.E.: Behandlung der kindlichen Arme bei Entwicklung aus Steißlage. Eine Methode zur Erleichterung der Anwendung der Piper-Zange. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.53, 389.
121. S c h n e i d e r , W.: Verlauf der Beckenendlagen-geburten bei alten Erstgebärenden. Inaug.Diss.Jena 1940.
122. S c h ö n b e r g e r , H.: Die Beckenendlagen an der II.Universitäts-Frauenklinik zu München in den Jahren 1941-1946. Inaug.Diss.München 1948.
123. S c h o m m e r t z , E.: Über die Beckenendlagen-geburten in der Frauenklinik Freiburg i.Br. in den Jahren 1920-1938. Inaug.Diss.Freiburg 1940.
124. S c h w a r z , P.: Die Geburt in Beckenendlage. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.53, 388.
125. S e l l h e i m : Die Physiologie der Geburt. Handb. d.Gebh.v.A.Döderlein, Bd.I, 430.
126. S i g r i s t , R.M.: Kritische Betrachtung der Resultate der Staatlichen Hebammenschule, Entbindungsanstalt und Frauenklinik Bamberg in den Jahren 1946-1948. Inaug.Diss.Erlangen 1949.
127. S i t s k a , B.: Entbindungen Erst- u. Mehrgebärender von ausgetragenen Kindern in Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.41, 682.
128. S n o e c k , J. u. C a n o n , R.: Betrachtungen über die Prognose für das Kind und über die Verhaltensmaßregeln bei Steißlage bei alten Erstgebärenden. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd. XLIII, 403.
129. S t ä d t l e r , K.: 869 Fälle von Beckenendlagen (Beobachtet an d.Städt.Frauenklinik Nürnberg in der Zeit vom 1.9.22-1.9.36). Inaug.Diss.Erlangen 1937.
130. S t a d t m ü l l e r : Habituelle Beckenendlagen. Dtsch.med.Wschr.1954, 1236.

131. S t e i n , J.F.: Deflexionshaltung bei Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.44, 86.
132. S t e i n b r ü c k e r , W.: Geburtsverlauf für Mutter und Kind bei Beckenendlagen. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.59, 372.
133. S t o e c k e l , W.: Lehrbuch der Geburtshilfe. Fischer, Jena 1951, 11.verb.Auflg., 889, 137, 138, 144, 436, 579, 589, 394, 186, 891, 893, 895, 855.
134. S ü s s , R.: Vollbäder unter der Geburt. Inaug. Diss.Erlangen 1940.
135. T a n c e r , M.L.: Beckenendlage. Ref.Ber.f.d.ges. Gyn.u.Gebh. Bd.63, 278.
136. T h i e s s e n , P.: Die Beckenendlage in ihrer Abhängigkeit von der phylogenetisch erworbenen Statik der Frau. (Univ. Frauenklinik, Freiburg i.Br.) Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.XLIII, 403.
137. T h i e s s e n , P.: Über Grenzen und Möglichkeiten der Manualhilfe bei der Beckenendlagegeburt. (Univ.-Frauenklinik, Freiburg i.Br.) Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u. Gebh. Bd.45, 463.
138. T h i e s s e n , P.: Spontangeburt, Herausleiten und Manualhilfe bei der Geburt in Beckenendlage (Städt.Frauenklinik, Karlsruhe). Zbl.Gynäk.74, 1969-1976 (1952).
139. T o m i é , M. u. M i r k o v i ć , A.: Die Bracht-sche Methode bei Beckenendlage. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.50, 178.
140. V a l d a n o , S.O.: Die Geburt aus Steißlage bei jungen Erstgebärenden. Ref.Ber.f. d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.55, 107.
141. V a r t a n , C.K.: Ursache der Steißlage. Ref.Ber. f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.41, 387.
142. W a e s v a n d e V e l d e , E.u.A.: Entwick- lung der Schultern bei Steißlage nach der Methode von Løvset. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.53, 389.
143. W a r d , C.V. u. P a r s o n s , R.M.: Übersicht über die Beckenendlagegeburten eines 5 Jahreszeitraumes. Ref. Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.56, 230.

144. W a r n e k r o s : Fruchthaltung und Fruchtwirbel-
druck bei Beckenendlage. Arch.Gynäk.
CX, 793.
145. W a v e , H.H.jr. u. R o b e r t s , L.W.: Die Behand-
lung der Beckenendlage. Ref.Ber.
f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.53, 262.
146. W e s t m a n , A.: Über das Herunterholen des
Fußes bei reinen Steißlagen. (Univ.
Frauenklinik Lund). Ref.Ber.f.d.
ges.Gyn.u.Gebh. Bd.XLIII, 638.
147. W h i t e , J.A.: Spontanwendung auf den Kopf in
den letzten Wochen der Schwanger-
schaft und ihre Bedeutungen für
die Behandlung der Steißlage. Ref.
Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh. Bd.61, 164.
148. W i l l i a m s o n , H.C.: Behandlung der Steiß-
lage. Ref.Ber.f.d.ges.Gyn.u.Gebh.
Bd.34, 413.
149. Z a p f , K.: Indikation zur Brachtschen, A.
Müller-und Klassischen Armlösung
bei der Steißlagenentwicklung.
Inaug.Diss.Erlangen 1950.

L e b e n s l a u f .

Als Sohn des Sattler- und Tapezierermeisters Curt Ullmann und seiner Ehefrau Milda, geb. Wagner, wurde ich am 2. November 1919 in Pockau/Flöhatal geboren.

Von 1926 bis 1934 besuchte ich die Volksschule in Wolkenstein, trat dann in die Quarta der Staatlichen Oberschule für Jungen zu Zschopau/Sa. ein und erhielt hier im Februar 1940 das Reifezeugnis.

Von Januar 1940 bis Kriegsende leistete ich Militärdienst bei der Flakartillerie und stand zuletzt im Range eines Oberleutnants. Verwundung im September 1943 durch Granatsplitterverletzung. Nach englischer Kriegsgefangenschaft wurde ich am 13. August 1945 nach Bamberg entlassen. Hier heiratete ich im Dezember des gleichen Jahres und arbeitete im Geschäft meines Schwiegervaters bis April 1948.

Von April 1948 bis Juli 1953 Studium an der Universität Erlangen. Anschließend legte ich das medizinische Staatsexamen ab und erhielt mit Wirkung vom 1. Februar 1954 die Bestallung als Arzt.

In der Folgezeit war ich dann bis Juni 1955 als Volontärassistent an der Medizinischen Klinik Bamberg, später bis Juli 1956 als Hilfsarzt in der Chirurgischen Klinik Bamberg und dann bis Ende September 1956 in der Frauenklinik Bamberg tätig. Seit Oktober 1956 bin ich als Assistenzarzt in der Medizinischen Klinik Bamberg angestellt und beabsichtige, hier die Facharztausbildung zu beenden.

